
nuestra arquitectura
4
abril
1936
DRADI ROSSI - BS.AIRES
NUESTRA ARQUIT
81
04/36

"Standard"

ARTEFACTOS SANITARIOS

LO MEJOR QUE SE FABRICA

Absolutamente impermeable

■

Practicamente irrompible

■

Standard se fabrica en blanco y **10** lindos colores

■



EDIFICIO KAVANAGH
Arqs. Sánchez, Lagos y de la Torre

Siempre como nuevo

■

Jamas se cuartea

■

Pida los nuevos colores **Corallin** y **Moreno Persico**

■

En el Edificio KAVANAGH se han instalado los siguientes Artefactos Sanitarios "Standard"

244 Lavatorios **"REXFORD"** FX 117 y **CRANSTON** FX 337
250 Inodoros **"SIACTO"** FX 3084 (enchufe lateral)
235 Bidets **"MENLO"** FX 5000
117 Inodoros **"EJECTO"** FX 3250

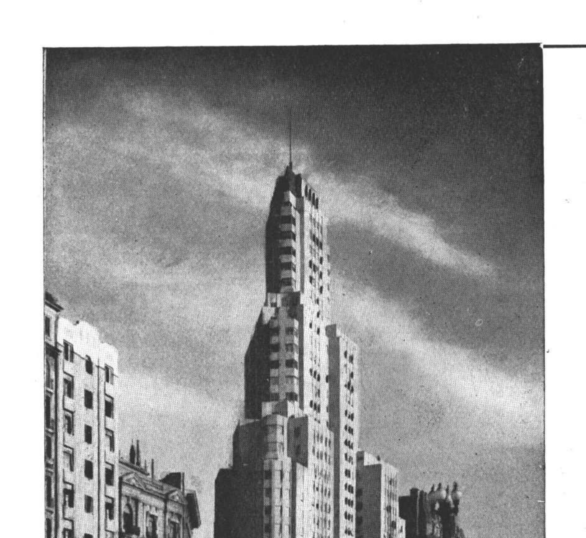
Un total de **846** artefactos, todos con sus accesorios de bronce "Standard"
2500 Accesorios de embutir "Standard"

●

Exija que su lavatorio, inodoro y bidet sean de Loza Vitrificada de doble cocción, pues es el único material realmente satisfactorio

N.V. RADIATOREN

EXPOSICION PERMANENTE
CORDOBA 817 - U. T. 31-7284 - Bs. Aires



Edificio Kavanagh
Buenos Aires

Las Válvulas Sloan

colocadas en este edificio son:

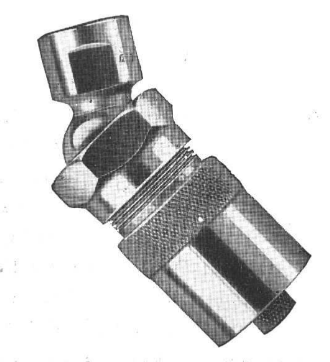
250 Crown (facetadas)
120 Gem (lisas)

■

"Asegurese con Sloan"

■

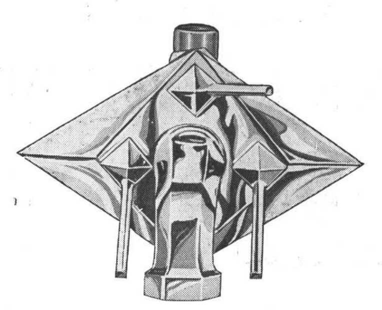
SLOAN VALVE Co. — CHICAGO, EE. UU.



Lluvia "Brownie"

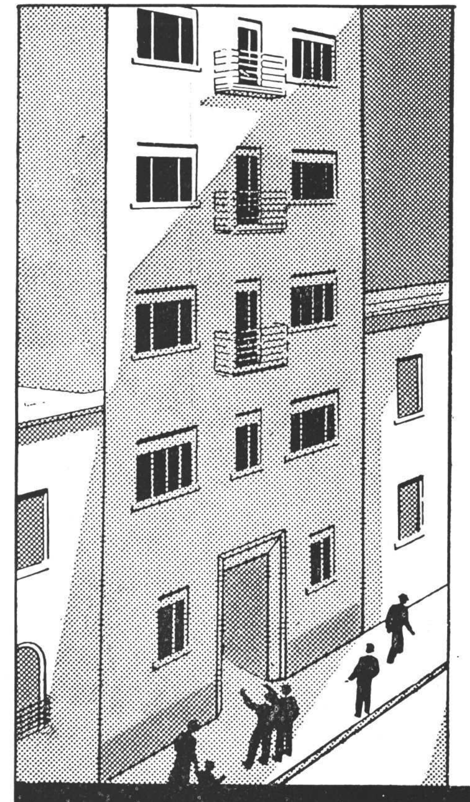
Las 200 lluvias "Brownie" colocadas en el Edificio Kavanagh, ahorran al propietario el 50 °/o del consumo de corriente eléctrica en el bombeo de agua.

■



Combinación "NIBCO"

Las 200 Combinaciones "NIBCO" colocadas en el mismo edificio, no solamente realzan el lujo del cuarto de baño, pero por su sencillez en el manejo, son las preferidas hoy en día.



Algunos de los edificios equipados con refrigeración central FRIGIDAIRE



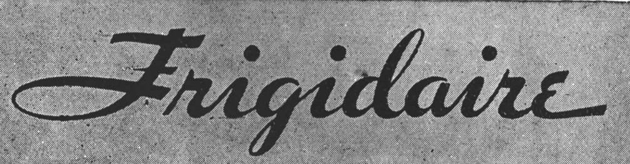
EL hecho de que Frigidaire sea elegido diariamente para equipar los más modernos e importantes edificios de renta, es de por sí una clara indicación de su incontestable superioridad.

El sistema Frigidaire de refrigeración central, con el cual han sido equipados los edificios de esta página, es de una adaptabilidad tan grande que puede ser empleado en innumerable cantidad de casos. Si Vd., como profesional, está planeando una obra, mándenos el cupón adjunto y solicite, sin ningún compromiso para Vd., la cooperación de nuestro Departamento Técnico.

DIRECCIONES DE ESTAS INSTALACIONES:

1. *Sarmiento y Ecuador*
2. *Pueyrredón y Arenales*
3. *Vidt 2137*
4. *Córdoba y Paraná*
5. *Parera 12 y 18*
6. *Juncal 1770*

FRIGIDAIRE LTDA. (Sucursal Argentina)
Av. Pres. R. Sáenz Peña 929 Buenos Aires



MARCA REGISTRADA

PRODUCTO DE LA GENERAL MOTORS

Sres. FRIGIDAIRE LTDA. (Suc. Argentina)
Av. Pres. R. Sáenz Peña 929 - Bs. Aires

Sírvanse enviarme, sin compromiso alguno para mí, detalles completos sobre el sistema de refrigeración central.

NOMBRE ....

DIRECCION ....

LOCALIDAD .... F. C. ....

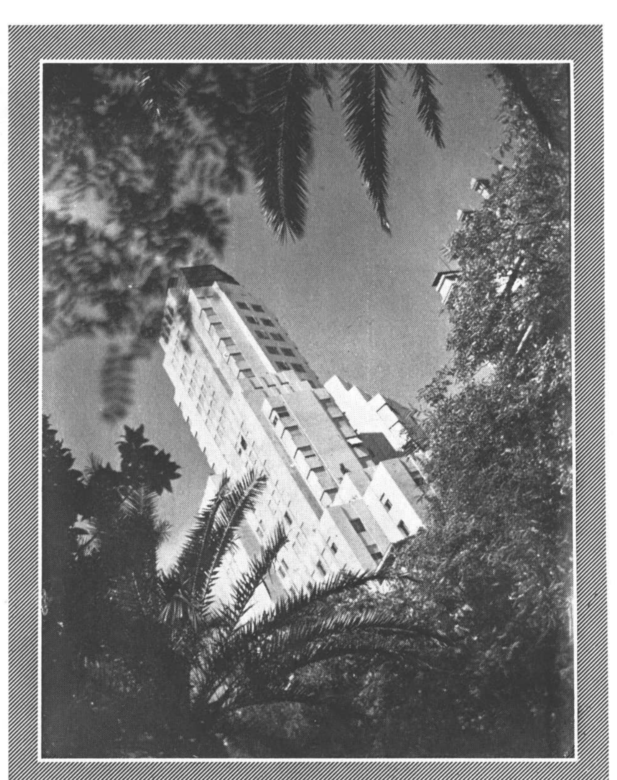


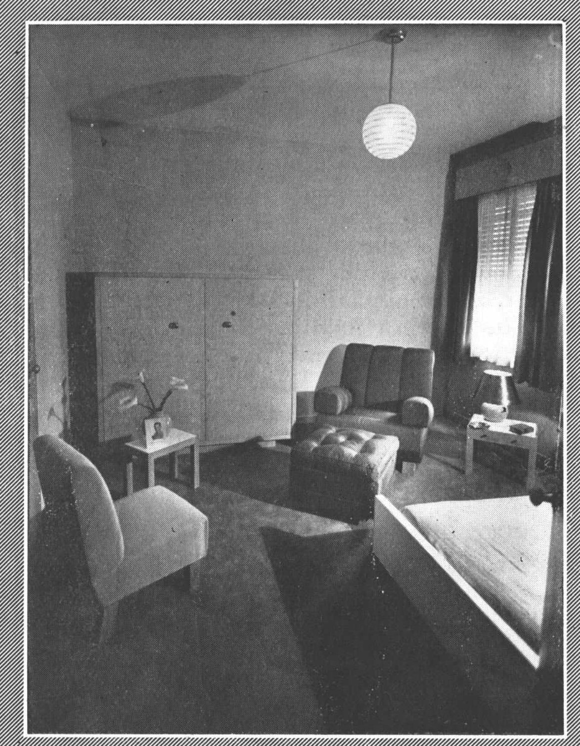
● *Vista interior de un Departamento del Edificio Kavanagh totalmente amueblado y decorado por Harrods*

● Para Decoraciones y Muebles, consulte siempre a

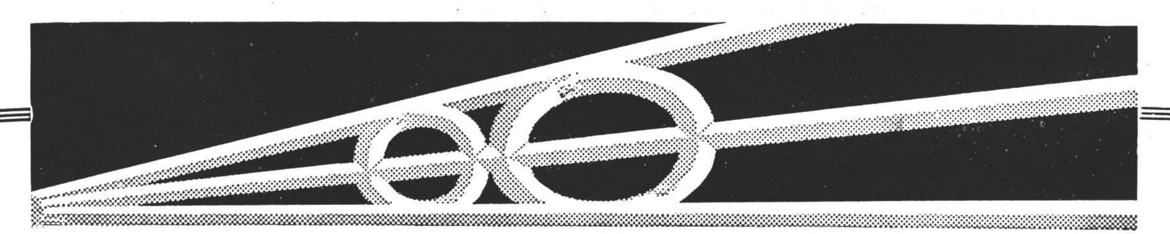


Florida 877



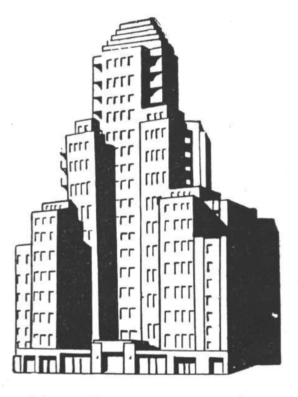


FOTOS
GOMEZ
Olazabal 4779 - U. T. 51 - 3378




FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO
BIBLIOTECA

130 RELOJES ELECTRICOS, 105 COCINA
109 REFRIGERADORES AUTOM


Edificio Kavanagh, situado en la plaza San Martín de Buenos Aires, proyectado por los arquitectos Sánchez, Lagos y De la Torre.

Han sido colocados en las modernísimas instalaciones del gran edificio Kavanagh situado en las calles Florida y San Martín el más alto, esbelto y confortable de Sud América. Este gigantesco edificio que se yergue majestuoso como centinela monumental de Buenos Aires, orgulloso de su elevada altura y sólida construcción de cemento armado, ostenta en sus magníficos interiores los últimos adelantos de la ciencia al servicio del confort, para suprema satisfacción y bienestar de sus moradores.



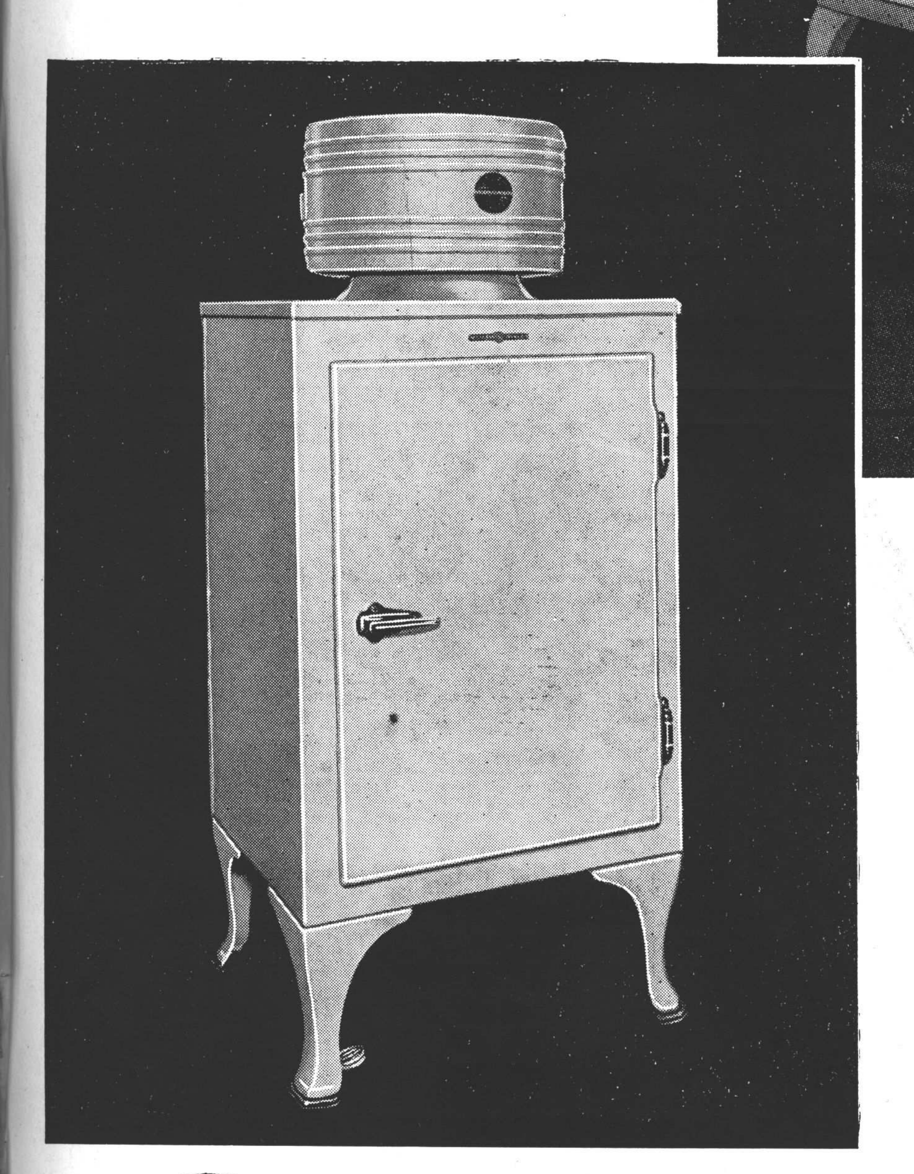
GENERAL

SOCIEDAD

AV. ROQUE SAENZ PEÑA 636, BUENOS AIRES

S ELECTRICAS

ATICOS



Cocinas G-E de estilo moderno, bien equipadas, cómodas, de uso rápido, eficientes, limpias, durables y prácticas, son el alma blanca y reluciente de sus departamentos.



Modernos Refrigeradores G-E automáticos, constituyen el más perfecto y eficaz asistente a las funciones domésticas y sociales de la distinguida dueña del departamento.



Los relojes eléctricos G-E pulsan el ritmo sereno de la vida tranquila y cómoda de todo el edificio y de cada una de sus suntuosas dependencias.



ELECTRIC

ANONIMA

Rosario *(San Lorenzo 1057)* Santa Fe - Tucumán - Montevideo *(Uruguay esq. Ciudad*





Satisfacción Permanente

UF

Sabemos que hay demanda de artefactos sanitarios nacionales de calidad; teniendo en cuenta eso, La Unión fabrica un renglón completo de esos artículos, que en nada tienen que envidiar a los mejores importados, y cuyos precios resultan mucho más baratos comparados con los de sus similares extranjeros.

Los Artefactos "U. F." están garantizados por "La Unión", cuya fábrica, de larga actuación en el país, montada a la moderna, posee todos los medios necesarios para producir artículos superiores.

Estos artefactos son suministrados cromados sobre doble capa de níquel, su brillo es inalterable, no empaña nunca, y su funcionamiento es perfecto y duradero.

APROBADOS POR LAS OBRAS SANITARIAS DE LA NACION. REVISADOS Y CONTROLADOS ANTES DE SALIR DE NUESTROS TALLERES.

Podemos efectuar entregas rápidas y cn cualquier cantidad.

De venta en las casas: Agar, Cross & Co. Ltd.; Angeleri Jaccuzzi y Cia.; Victorio Bonafede; A. Bontemps; Juan Faccaro; Hasenclever y Cía.; Heinlein y Cía.; Lorenzo y Groppo.; Ortelli Hnos. y Cia.; Hierromat S. A.: A. Samar etc.

S. A. FUNDICION y TALLERES

LA UNIÓN

4054 Corrientes 4082, Bs. Aires
U. T. 62, Mitre 0845





Dos ambientes tomados de departamentos del Edificio Kavanagh, en el cual el pintor-decorador Remigio Giudici efectuó todos los trabajos de pintura y decoraciones murales interiores y exteriores.

LAS
OBRAS DEL
CEMENTO
SAN MARTIN



Simbolo

El gran edificio Kavanagh, Florida y San Martín construído integramente de hormigón armado es otro exponente del vigoroso progreso constructivo de Buenos Aires en el cual participa activamente el cemento portland San Martín.

Arquitectos: Sres. Sánchez, Lagos y de la Torre. Constructor: Sr. Rodolfo Cervini. Estructura de hormigón armado: Sres. Garbarini, Meuer y Gorostiaga



INDUSTRIA ARGENTINA
RECONQUISTA 46

COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND



INDUSTRIA ARGENTINA
BUENOS AIRES

O-846-



nuestra arquitectura

DIRECTOR: W. HYLTON SCOTT - SARMIENTO 643 - BUENOS AIRES

TARIFAS: Suscripción anual, en la Argentina $ 12—; en el exterior $ 15.— Números sueltos, en la Argentina $ 1,20; en el extranjero $ 1,50. — Números atrasados, en el interior y exterior, $ 2.—

SUMARIO:

EL EDIFICIO KAVANAGH. - Arqs. Sánchez, Lagos y de la Torre

El Rascacielo. - Por W. Hylton Scott

El Retiro. - Noticia Histórica

Comentarios Periodísticos

El Criterio del Proyecto. - Por los Arqs. Sánchez, Lagos y de la Torre

El Kavanagh en números

Fachadas, accesos, plantas, interiores

Notas técnicas

Estabilidad a la acción del viento, Estructura, Instalación de cloacas, Electricidad, Acondicionamiento de aire, Ascensores, Carpinteria metálica, Provisión de agua, Teléfonos, Calefacción

Albañilerías, Pisos y revestimientos, Carpinteria de madera, Cortinas de enrollar, Herrajes, Pisos de madera, Vidrios, Pinturas, Muebles metálicos, Artefactos sanitarios, Sistema de incineración de basuras, Pozo semi-surgente.

4

DIRECCIÓN DE LOS COLABORADORES DE ESTE NÚMERO

Sánchez, Lagos y de la Torre. - Córdoba 744

Abril de 1936





E L R A S C A C I E L O

En la plaza San Martín, famosa por tantos motivos y llena de evocaciones históricas, se resolvió levantar, sobre un terreno de 2.400 m^2., un edificio que había de resultar, como una consecuencia del prolijo estudio realizado de los factores en juego, el más alto de Sud América.

No es el caso de renovar aquí la interminable polémica que han provocado estos gigantes de la arquitectura contemporánea, desde la fecha en que apareció el primero en la ciudad de Chicago. El rascacielos es, para algunos, la expresión física de la soberbia plutocracia de los Estados Unidos; para otros, una pueril vocación de batir records. Y no falta quien lo reduzca a una mera cuestión estética...

Pero las grandes obras de cada época no encuentran fácil explicación en el marco de teorías tan simplistas. Factores sociales, políticos y económicos, DETERMINAN la obra arquitectónica que se realiza después, dentro de condiciones pre-establecidas, según las posibilidades que brinda la técnica del momento.

El maquinismo industrial ha traído la concentración en ciudades de millones de habitantes; los medios de comunicación han permitido la extensión de la ciudad en superficie y el valor siempre en aumento del terreno ha determinado su crecimiento en altura, crecimiento que depende del valor del suelo, del reglamento de construcciones del lugar y de las posibilidades técnicas.

¿Qué sentido tiene el hacer la crítica del rascacielo, si se dejan subsistir las causas que, no sólo lo hacen posible, sino que lo imponen?

Se ataca al rascacielo, porque aleja al hombre de la tierra. ¿Pero acaso no se está tan lejos de ella, para disfrutar de los placeres que puede brindar, en el piso 30 de un rascacielo, como en el 3º o 4º de un departamento común?

Se dice que el rascacielo quita la luz, el sol, las vistas a las casas vecinas. Lo deficiente, en este caso, no son los edificios de 20 o más pisos, sino los reglamentos inservibles que toleran lo que no debía tolerarse.

¿Acaso no quitan también la luz y el sol a los vecinos los departamentos de 5 ó 6 pisos que dejan a aquellos reducidos a los recursos de los infames pozos de luz, que parecen no querer extinguirse en nuestras tradiciones arquitectónicas? Le Corbusier en su plan Voisin, muestra cómo a base de rascacielos de 40 pisos se puede llegar a una mayor densidad de población, con posibilidades higiénicas y psicológicas infinitamente superiores, para los habitantes, que las que les brinda actualmente cualquier gran ciudad del mundo.

¿Pero qué mejor alegato que el propio edificio Kavanagh? Los 30 y tantos pisos que se escalonan en su masa soberbia, parecen haber sido construídos en el aire; luz plena, sol a raudales inundan todas sus habitaciones; desde sus ventanas se domina el río, la plaza San Martín y el histórico Retiro. En sus interiores magníficamente confortables, se goza de todas las comodidades y prolongándose en amplias terrazas proporcionan, no solamente la ilusión, sino también la realidad, de preciosos jardines. La magnitud del edificio ha permitido adicionar más de 100 departamentos de calidad en una obra unitaria, orgánica, "que se defenderá" bien, cualquiera sean las construcciones que se levanten en la vecindad y a la que se ha podido incorporar una cantidad de equipos, desde la usina eléctrica hasta el acondicionamiento de aire.

Y todas éstas nos parecen razones sobradas para justificar la existencia del edificio Kavanagh, si ya no lo estuviera por el hecho físico de su hermosa silueta, embelleciendo el viejo e histórico "Campo de la Gloria".

W. HYLTON SCOTT

Foto Gómez

E L   R E T I R O   —   N O T

EL RETIRO. — El paraje donde se encuentra la actual plaza San Martín era en tiempo de la Colonia tan triste y apartado que precisamente por serlo tanto, habíasele denominado "El Retiro".

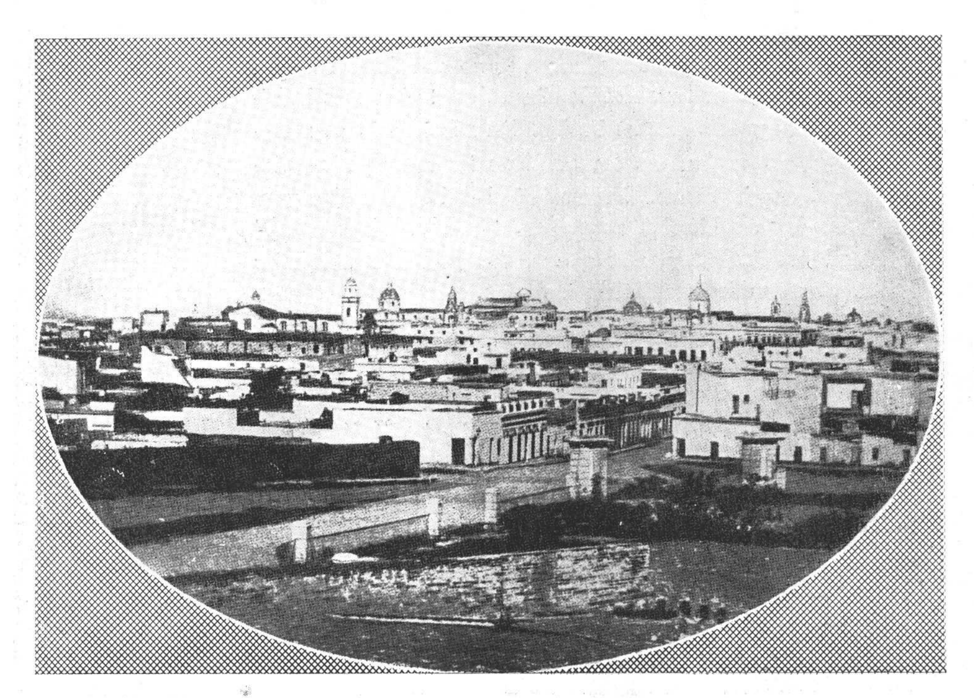
Don Agustín de Robles, uno de los primitivos gobernadores, tenía más o menos donde hoy se encuentra la plaza San Martín, una especie de quinta a la que solía ir a descansar algunas temporadas. Y, en efecto, en el plano de 1713 del Sargento Mayor Bermúdez figura una "casa de campo llamada El Retiro". Cerca de la misma existía una ermita llamada de "San Sebastián" a la que un monje penitente habíase retirado en cumplimiento de un voto, de donde sostienen algunos que de ello procede el nombre de dicho paraje. Lo cierto es que estaba completamente aislado del poblado, del que lo separaba, además, un profundo barranco.

Cuando después del tratado de Utrecht se estableció aquí la importación y venta de negros esclavos, ese terreno fué adquirido en 1702 por una Compañía Inglesa que había obtenido del gobierno español una concesión para el tráfico de éstos, pero a consecuencia de las guerras que Inglaterra sostuvo con España, ésta declaró nulo dicho privilegio y confiscó el Retiro, trasladando a él la Plaza de Toros, que antes estaba en la de Monserrat; al efecto se construyó en el Retiro un edificio de ladrillo bastante espacioso, de forma octogonal, que podía contener fácilmente de 8 a 9.000 personas, provisto de dos series de palcos y gradas para sol y sombra.

Para facilitar el acceso del público se abrió la calle Maipú y luego la de Esmeralda, que hasta entonces habían estado completamente cerradas por espesos "tunales"; se terraplenó una especie de camino o calle y para salvar el zanjón de Matorras (corría por la calle Tres Sargentos), se construyó a la altura de la calle Temple (Viamonte), un pequeño puente, al que diéronle después el nombre "de los suspiros". Una gran tormenta derrumbó en 1793 una parte del edificio, causando algunas víctimas; se arregló, pero en forma deficiente, pues a las corridas de toros, que era la única diversión de aquella época, empezaban a hacer competencia las representaciones teatrales que se iniciaron en el Fuerte y más tarde en la Ranchería. En 1807, cuando la segunda invasión inglesa, la Plaza de Toros fué teatro de una reñida lucha. En ella habíanse atrincherado los vecinos del barrio para resistir a una de las columnas inglesas que por ese lado avanzaba a las órdenes del general Levison Gower, jefe de la vanguardia del ejército invasor, por lo que desde entonces se le llamó "Campo de Gloria" en vez de plaza del Retiro, pero la tradición y la fuerza de la costumbre pudo más y se le siguió llamando, como hasta hoy, por su primitivo nombre de Retiro.

Después del año 10 el gobierno independiente utilizó la Plaza de Toros para guardar la caballada destinada a la tropa. No habían muerto, sin embargo, las corridas de toros en este país, pues el 21 de Diciembre de 1813 fué arrendada de nuevo la "plaza" a un contratista andaluz. El edificio, después de los destrozos de las invasiones y de haber servido como cuadra de caballos, había quedado en tan pésimas condiciones, que fracasó en su tentativa de restaurar en ella las "corridas" del tiempo de la Colonia.. Finalmente, en 1822, bajo el gobierno del general Rondeau, se decretó su demolición. Después de la desaparición de la Plaza de Toros del Retiro, se dieron en Barracas algunas "corridas" de toros descornados.

En 1823, con los ladrillos sacados de la Plaza de Toros, se había empezado a construir, más o menos en el sitio que hoy ocupa el Pabellón Argentino, un cuartel para la "Compañía Celadora", el que fué agrandándose poco a poco y se le llamó desde entonces Campo de Marte a dicha plaza. En tiempo de Rosas tenía un solo piso y servía



Lo que se veía en el año 1880 en los terrenos que hoy ocupa el Plaza Hotel (Del libro Nuestro Antiguo Buenos Aires, de A. Taullard)

ICIA HISTORICA

de alojamiento comúnmente a los famosos Colorados, y otras, al Batallón Restaurador. A su frente se celebraban los días patrios corridas de sortija. A los fondos, en el bajo, solían ejecutarse maniobras y tenían lugar las ejecuciones. Ese paraje denominábase "Paseo de la Guardia Nacional". Algo más al Norte estaba la "Batería de la Libertad" llamada también "Batería del Once de Setiembre".

Años más tarde se le agregó al cuartel un piso alto y un gran pórtico central. Sirvió durante los últimos años de alojamiento al famoso Batallón Provincial, formado en su mayor parte de enganchados y presidiarios, cuyo solo nombre inspiraba verdadero temor y respeto.

En este cuartel ocurrió, a mediados de 1865, una explosión que lo destruyó en parte y causó más de 70 víctimas.

El "Mensajero Argentino" en su número de 25 de Noviembre de 1825, al referirse a la construcción del paseo del "Campo de Marte", como se llamaba entonces a la plaza San Martín, decía: "La espaciosidad de este sitio, así como su posición dominante, por hallarse en la cima de una colina elevada, lo hacen el más indicado, en esta ciudad, para un lugar de reunión y recepción pública, cuya falta se siente ya demasiado. Por esto ha sido elegido para el paseo que se ha proyectado, trazado y puesto en ejecución. Nos lisonjeamos de que esta bella idea dará un fuerte impulso a nuestra sociabilidad."

Posiblemente este paseo no alcanzó a verse terminado y menos a servir de lugar de reunión y recreación pública, como lo apuntaba el "Mensajero", pues a la época de paz y de fecunda labor edilicia que caracterizara a los gobiernos en que Rivadavia tuvo la dirección de ésta, sucedió, poco más tarde, la de trastornos internos y la guerra exterior.

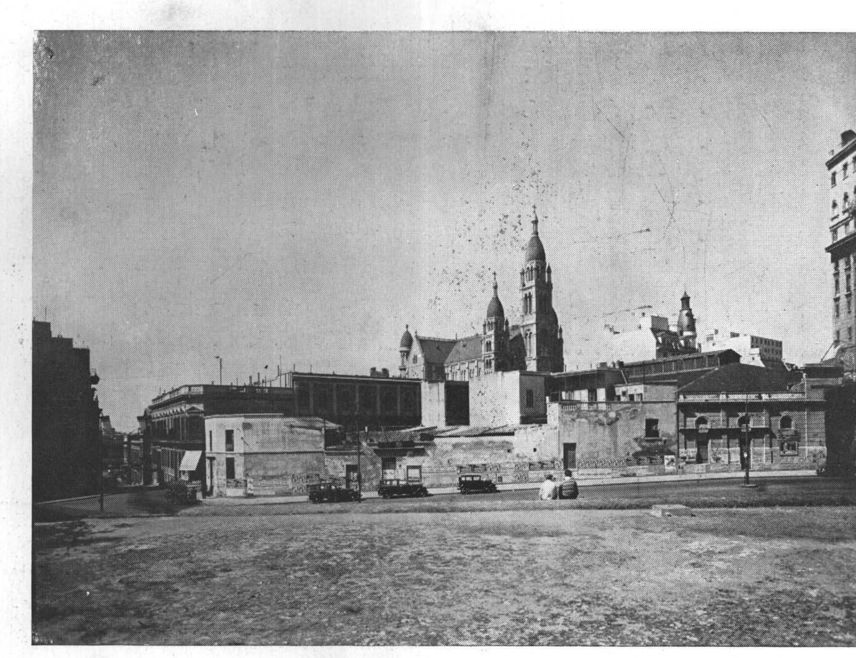
No será inoficioso examinar este proyecto que, como hemos visto en el documento citado, se había puesto en ejecución. Apoyemos desde luego el elogio que la publicación hace del sitio elegido para paseo público, con el testimonio del mismo d'Orbigny, quien hace notar que es él "desde donde Buenos Aires se presenta más ventajosamente, permitiendo abrazarla en toda su anchura desde el río hasta su extremidad más lejana hacia el Norte." En cuanto al trazado del paseo, dice el artículo referido: "En el centro del espacio de este campo habrá un salón formado por dos líneas paralelas distantes una de otra 80 varas en la longitud de 270 y unidas en ambos extremos por dos semicírculos; formando una figura elíptica cuyo gran diámetro será de 350 varas y el pequeño de 80. Este salón será revestido de un agradable verde. En su costado Norte se han abierto tres calles de 16 varas de anchura y en el costado Sur dos de la misma luz, dejando entre el extremo de la última de éstas y la línea de edificación un camino carretero de 13 varas. La superficie del Salón y Alameda serán convexas cada una y en las aristas de los ángulos formados por cada dos de estas superficies se plantarán árboles de cinco en cinco varas y entre cada dos de éstos un banco para reposo de las gentes. En la desembocadura del paseo a la calle de la Florida se elevará el esqueleto de una portada que será revestida y coronada campestremente por varias enredaderas. En las dos bajadas que tiene la plaza al río, se han trazado dos calles de treinta y tantas varas de anchura; cada una de ellas formará dos alamedas de árboles de diez varas de ancho, quedando el resto en medio para camino carretero."

Según esta descripción, aquel paseo habría llegado a presentar un aspecto hasta cierto punto grandioso.

Recién en 1862 se empezó la construcción de la actual plaza, a la que desde esa fecha se denominó San Martín, cuya estatua ecuestre, inaugurada el 13 de Julio de ese mismo año, es hoy su mejor y digno ornato.

En el bajo se empezó a construir, también a fines de 1862, la pequeña estación terminal de la "Buenos Aires and San Fernando Railway Company Ltd." que acababa de obtener una concesión para construir una línea que, costeando la ribera, iba desde Retiro hasta San Fernando.

(Del libro "Nuestro Antiguo Buenos Aires" de A. Taullard)



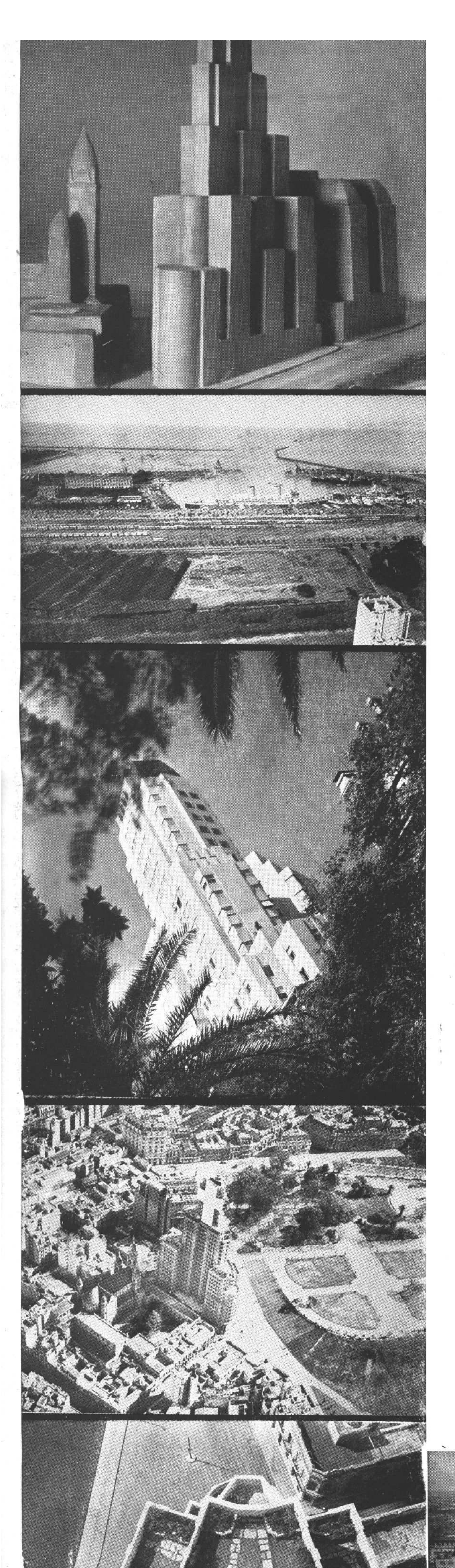
Aspecto que presentaban los terrenos que ocupa el edificio Kavanagh, antes de que se comenzara la construcción



El Edificio Kavanagh ha resultado un acontecimiento en la ciudad. Numerosos diarios le han dedicado comentarios diversos.



También las revistas técnicas y de caracter general han ilustrado sus páginas con notas sobre el edificio más alto de Sud América.



E L C R I T E R I O

Por los Arqs. SANCHEZ,

El problema que se nos planteaba era el siguiente: disponiéndose de un terreno magníficamente ubicado, proyectar un edificio de renta segura, sin riesgos.

El primer paso era, lógicamente, determinar la suma a invertir en el edificio, proporcionándola al valor del terreno, para obtener una inversión ventajosa al máximo, es decir la seguridad de una renta conveniente. Resuelto este punto previo y con los costos unitarios de edificación, conocidos y experimentados, fácil resultó apreciar el **VOLUMEN A EDIFICAR.**

Ante la enorme masa resultante de este cálculo, que se traducía en 26.000 m^2. de superficie cubierta que debían acondicionarse sobre el terreno, se presentaban diversas variantes que fueron contempladas y estudiadas prolijamente; ese estudio, en que se consideraron todos los factores favorables y desfavorables, nos determinó a aconsejar la construcción de este gran edificio, el más grande de Sud América, el más alto del mundo en esqueleto de cemento armado.

Entre las preguntas que nos formulábamos, figuraban las siguientes: ¿Convenía acumular sobre un sólo terreno un volumen tan grande de edificación? ¿No sería más conveniente repartirla en tres o cuatro edificios de menor importancia? ¿Acumular 105 departamentos con sus 1.000 habitantes aproximadamente, servicios, etc., no sería un grave inconveniente que podría traducirse en la congestión de su circulación, de sus accesos y en último análisis en una disminución de su categoría? ¿El enorme volumen a edificar para obtener una renta razonable, dado el costo y dimensiones del terreno, que obligaría a la construcción de un edificio de gran número de pisos, no traería aparejados inconvenientes relacionados con el acceso directo a los departamentos?

A estos interrogantes nos hemos contestado con estos otros: ¿se encontrarían en Buenos Aires 3 ó 4 terrenos como éste (para subdividir el capital invertido) sobre una de las plazas más aristocráticas, con el Parque Retiro a sus pies, que se extenderá, a no dudarlo, hasta la entrada misma de la ciudad formando un parque de 70 hectáreas que será la gran portada de nuestra gran capital y que al mismo tiempo está en pleno centro? Creemos que no.

Dotando al edificio, como se ha hecho, de entradas ubicadas estratégicamente frente a los ascensores, con acceso directo y rápido desde la calle y estudiando su circulación interna con amplias galerías y salones de espera que dividen la casa en grupos (lo que hace que los habitantes de uno no necesiten encontrarse con los del otro sino cuando lo desean) ¿no se eliminan todos los peligros de congestión e incomodidades consiguientes? Creemos que sí. Y si la circulación interna se resuelve verticalmente, como se ha hecho, por medio de ascensores rápidos, seguros y confortables, ¿no se conseguiría acercar los pisos altos al disminuir el tiempo necesario para llegar a ellos, eliminando los inconvenientes de la gran altura y aprovechando en cambio sus grandes ventajas? ¿No es realmente impagable alejarse de la ciudad, de sus ruidos, de su aire viciado, estando sin embargo en ella y gozando de la vista que brinda la altura? Creemos que estas consideraciones no dejan lugar a dudas y el resultado, o más bien dicho el éxito alcanzado, nos han dado la razón de inclinarnos a aconsejar la solución adoptada. La altura resultante de 110 metros y los 30 pisos, exigían una cantidad tal de ascensores, que permitió se distribuyeran siguiendo un criterio opuesto al comúnmente empleado: el acceso al departamento se inicia en la planta baja, en el ascensor correspondiente al grupo donde verticalmente está ubicado. El inquilino que llega a su piso, se encuentra, pues, con una sola puerta y con un solo departamento sin vecinos de ninguna clase, es decir, con todas las ventajas del que habita solo en un piso completo, a la inversa de lo que acontece en casi todas las casas de departamentos, donde todos los ascensores llegan a todos los pisos.

D E L   P R O Y E C T O

LAGOS Y DE LA TORRE

formando grandes paliers a donde acceden como mínimo 2 departamentos y en algunos casos hasta 6, con todos los graves inconvenientes de la vecindad. En el edificio Kavanagh, todos los departamentos, así los de 2 habitaciones como los de 10, tienen esta gran ventaja de aparecer como construídos ocupando el piso entero.

Además de éstas y otras ventajas menores, la construcción de una gran masa de edificación nos ha permitido dotarla de servicios que, como el aire acondicionado, son muy pocos departamentos que lo poseen y ha permitido también que se haga una instalación de teléfonos única en su género, y se reciba la energía eléctrica a alto voltaje exclusivamente para este edificio, lo que puede verse detalladamente en la parte técnica que se acompaña. Todo esto pone al edificio Kavanagh en excelentes condiciones para competir rentísticamente con los existentes y con los que se construyan en el próximo futuro.

■

Determinada la masa a edificar y resuelta la ejecución del proyecto, comenzamos a darle forma, la que indudablemente estaba determinada, 1º por su costo y en consecuencia por el número de m². de superficie cubierta, y 2º por las reglamentaciones municipales que la limitaban y en cierto modo la torturaban imprimiéndole características antiestéticas. Debemos hacer notar que estas reglamentaciones municipales, hechas para los casos generales y sin contemplar los de excepción, determinaban una distinta altura del edificio sobre San Martín y sobre Florida, lo que nos impulsó a presentarnos a la Municipalidad para solicitar la igualdad de alturas. Resuelto por el Concejo Deliberante el punto favorablemente, lo que nos permitió hacer dos frentes sobre San Martín y Florida de altura uniforme, cabe sólo hacer la reflexión que el cambio irrogó a la propietaria un gasto extra de $ 80.000, gravamen impuesto por un mal Reglamento de Construcciones a quienes tienen la preocupación de evitar a la ciudad la erección de edificios deformes.

Dentro del volúmen calculado y con una forma exterior que RESULTABA de los dos factores enunciados, y regido también el número de pisos por el Reglamento en vigor, comenzamos a proyectar los departamentos que a nuestro juicio encuadraban dentro de las exigencias de ubicación, categoría y calidad y que permitirían obtener la renta calculada.

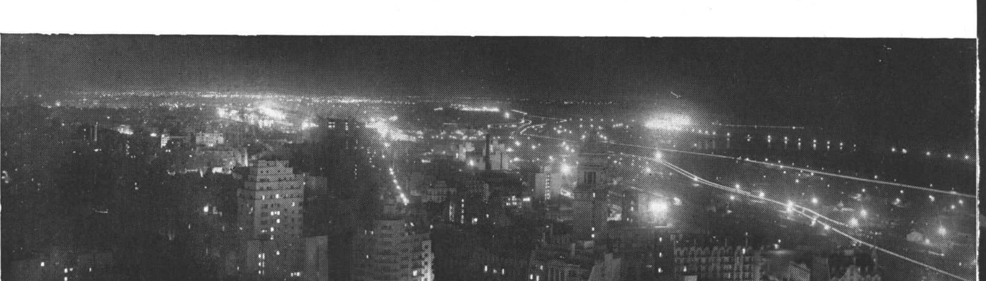
La distribución interna se estudió teniendo en cuenta la faz económica de la construcción y tratando de hacer el mayor número de departamentos iguales, adoptando un standard que se iba repitiendo verticalmente hasta que el Reglamento nos obligaba a retirarnos hacia adentro, haciéndolo en forma de conseguir dentro de cada escalón el mayor número de pisos iguales.

El criterio con que fueron proyectadas las plantas y las consideraciones hechas en el párrafo anterior respecto al tipo standard de los departamentos, es decir los factores FUNCIONAL Y ECONOMICO, determinaron la forma exterior de la masa a edificar, que luego fué modelada obedeciendo a conceptos de armonía.

Este escalonamiento nos ha permitido que el 30 % de los departamentos se prolongaran exteriormente en terrazas balcones, algunas de las cuales llegan, por sus dimensiones, a ser verdaderos jardines a muchos metros del nivel del suelo.

Sanchez, Lagos y de la Torre






TINTORERIA A. PRAT



Los arquitectos del edificio Kavanagh

EL KAVANAGH EN NUMEROS

■ La altura del edificio Kavanagh es de metros 120.35, desde el nivel vereda hasta el vértice del mástil. Es el más alto de Sud América y el más alto del mundo con estructura de hormigón armado.

■ Para su proyecto y construcción se prepararon 1.500 planos y planillas, los que ocupan una superficie aproximada de 600 metros cuadrados. Las copias heliográficas utilizadas alcanzaron a 12.000 ejemplares. Los pliegos de condiciones y especificaciones ocupan alrededor de 400 hojas.

■ El terreno mide 2.400 m². Superficie edificada: 25.800 m². Volumen del edificio: 90.000 m³.

■ El peso del edificio, considerándolo completamente habitado y con su carga máxima, llega a 31.000 toneladas.

■ Comunicaciones verticales: 5 escaleras con 1.700 escalones, 12 ascensores rápidos, los que recorren 690 metros lineales, con 200 paradas.

■ En las estructuras de hormigón armado se utilizaron alrededor de 1.600 kilómetros de barras de hierro, es decir la distancia entre Buenos Aires y Asunción del Paraguay. El total de cañerías empleadas para la distribución de agua, vapor, desagües, conductores eléctricos, alcanza a 90 kilómetros, la distancia entre Buenos Aires y Zárate.

■ La instalación eléctrica podría abastecer una ciudad de 80.000 habitantes. El equipo refrigerante del acondicionador de aire, el de mayor capacidad utilizado en una casa habitación, podría producir hielo para una ciudad de por lo menos 75.000 habitantes.

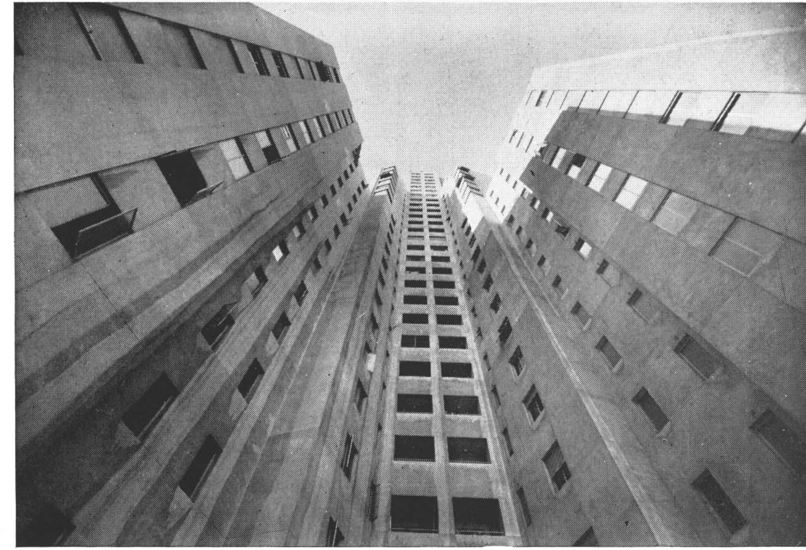
■ Para los trabajos del edificio se han abonado alrededor de $ 2.300.000 en jornales, y para conducir desde los puntos de fabricación o extracción el total de 23.260 toneladas de materiales empleados, se ocuparon alrededor de 5.000 viajes de camión o chatas. Puestas unas tras otras, ocuparían una extensión de 30 kilómetros.

■ De impuestos para erigir este edificio se ha abonado la suma de $ 180.000, la contribución más alta pagada en el país por un sólo edificio.

■ Esta magna empresa fué realizada por una mujer, la Sra. Corina Kavanagh.

Foto Griensu





ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. **ARRIBA,** una vista de la fachada. **ABAJO,** patio interior sobre Calle Nueva

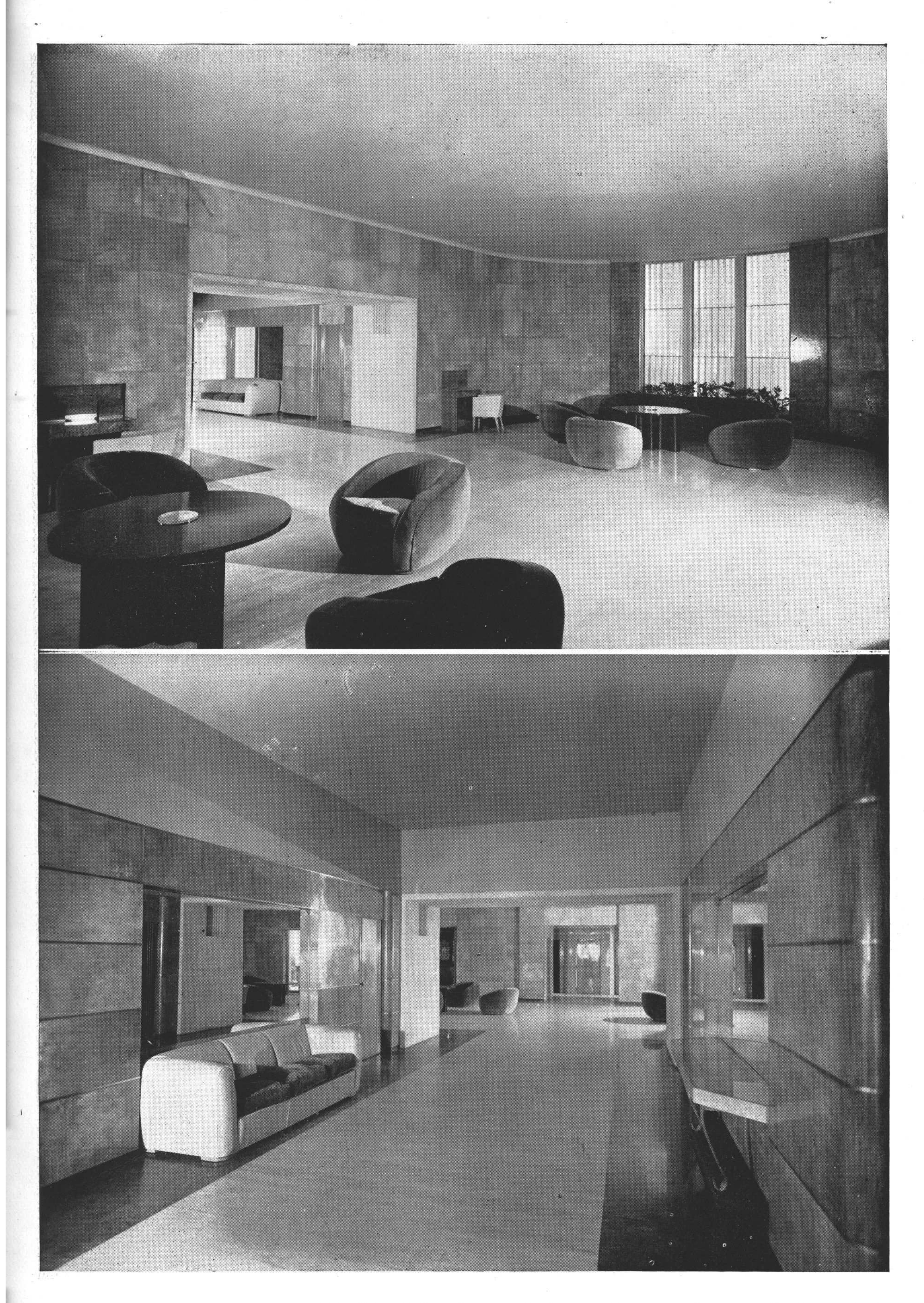
ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Vista parcial de fachadas sobre Florida y Calle Nueva



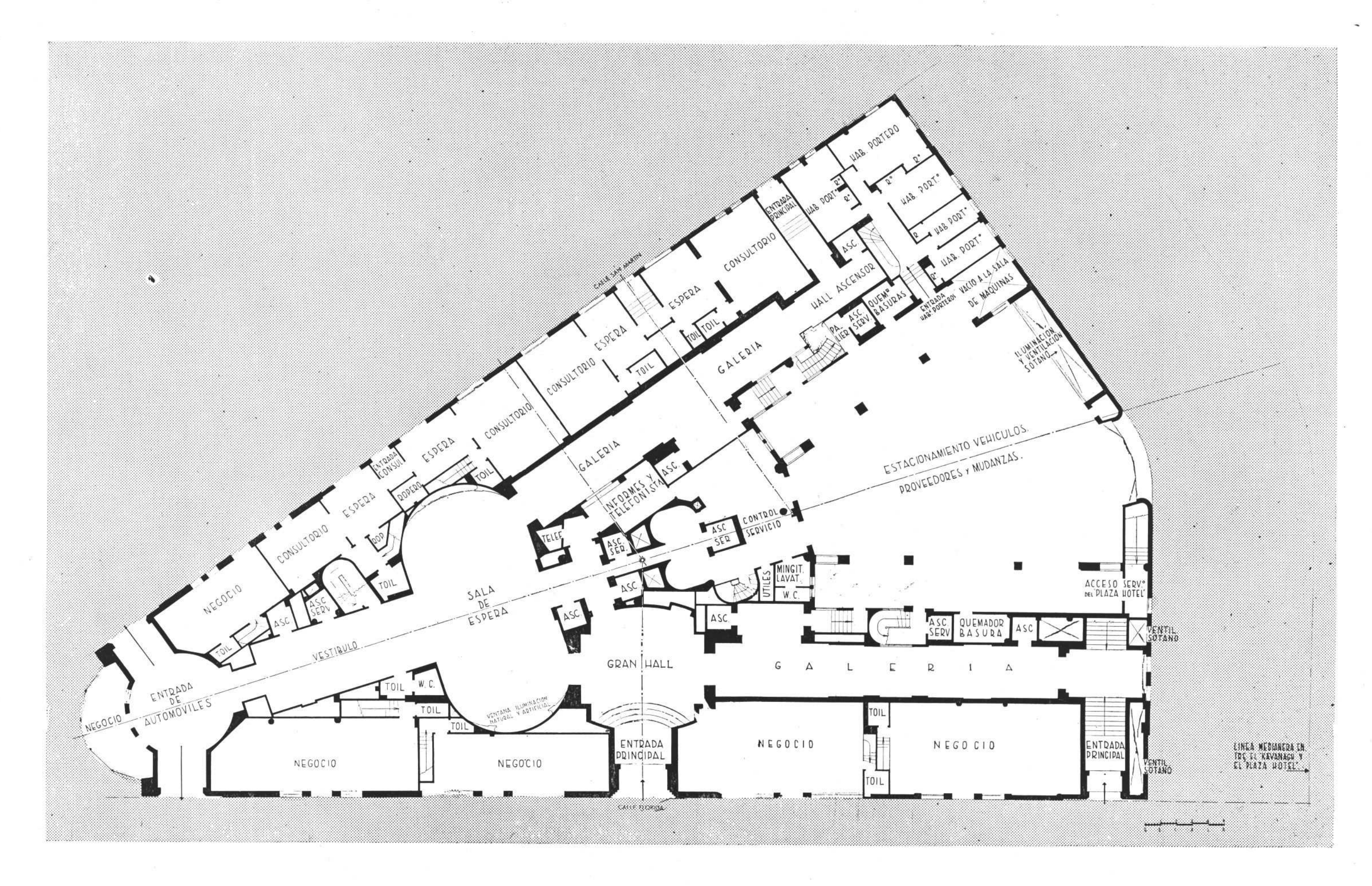


Foto Gomez

ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. **ARRIBA**, Entrada principal sobre Florida; pisos, paredes y cielo rasos de travertino romano; iluminación disimulada. **ABAJO**, Entrada de autos; piso de asfalto con granitullo blanco; guarda y pilares de granito de Córdoba. Paredes y cielo raso de travertino estucado



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Dos ambientes en la recepción de la planta baja. **ARRIBA,** sala de visita, piso de travertino estucado con guarda de mármol negro del Azul; paredes revestidas en pergamino; ventanales de vidrio con pilares de erable lustrado; cielo raso al aceite. **ABAJO,** galeria de entrada con las mismas caracteristicas del ambiente de arriba



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. **Edificio Kavanagh. La planta baja**

PLANTA BAJA.

La planta baja se dedica, en la parte central del edificio a los grandes ambientes de recepción, con entrada cubierta para autos, salas de espera, de informaciones, de teléfonos, toilettes, vestíbulos, galerías, etc. Algunas fotografías que se publican en estas mismas páginas, son el mejor comentario sobre la parte de recepción de la planta baja, que es en un todo digna de la categoría del edificio.

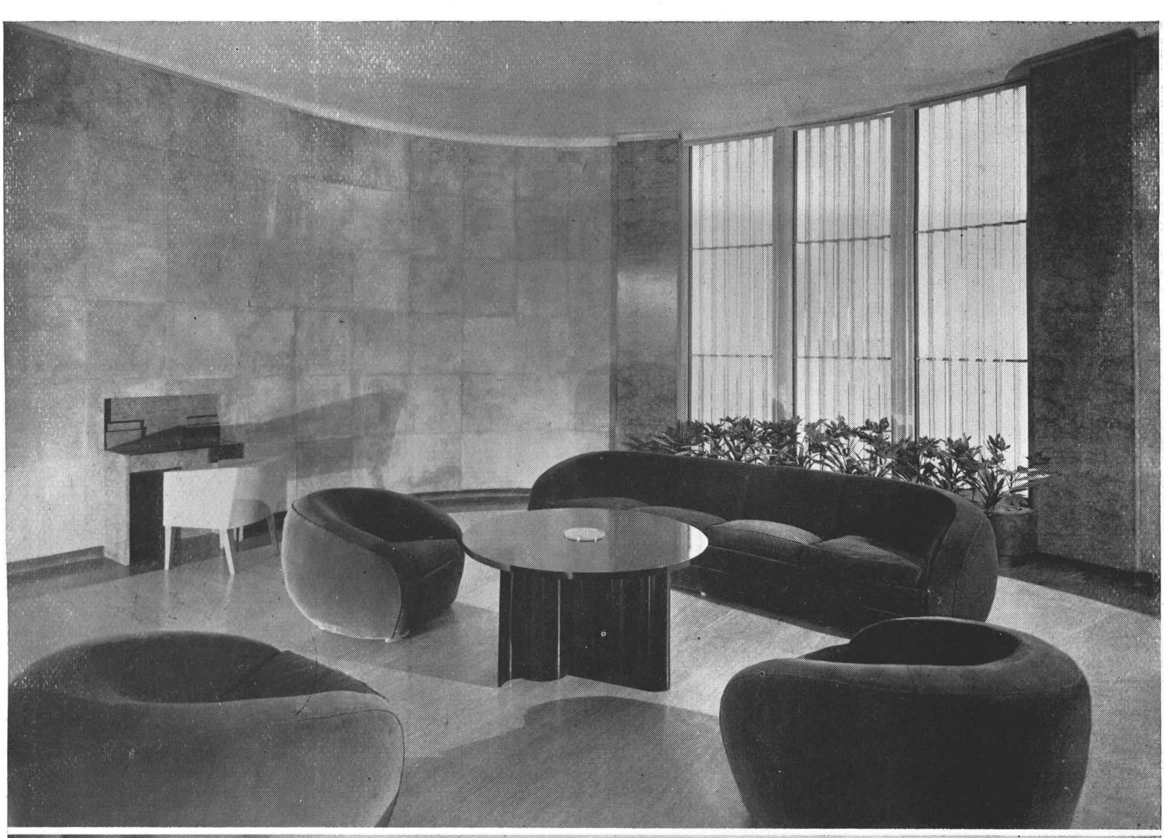
Sobre el frente de la calle Florida se han ubicado locales para negocios y sobre la calle San Martín pequeños consultorios para profesionales, con entradas directas desde la calle.

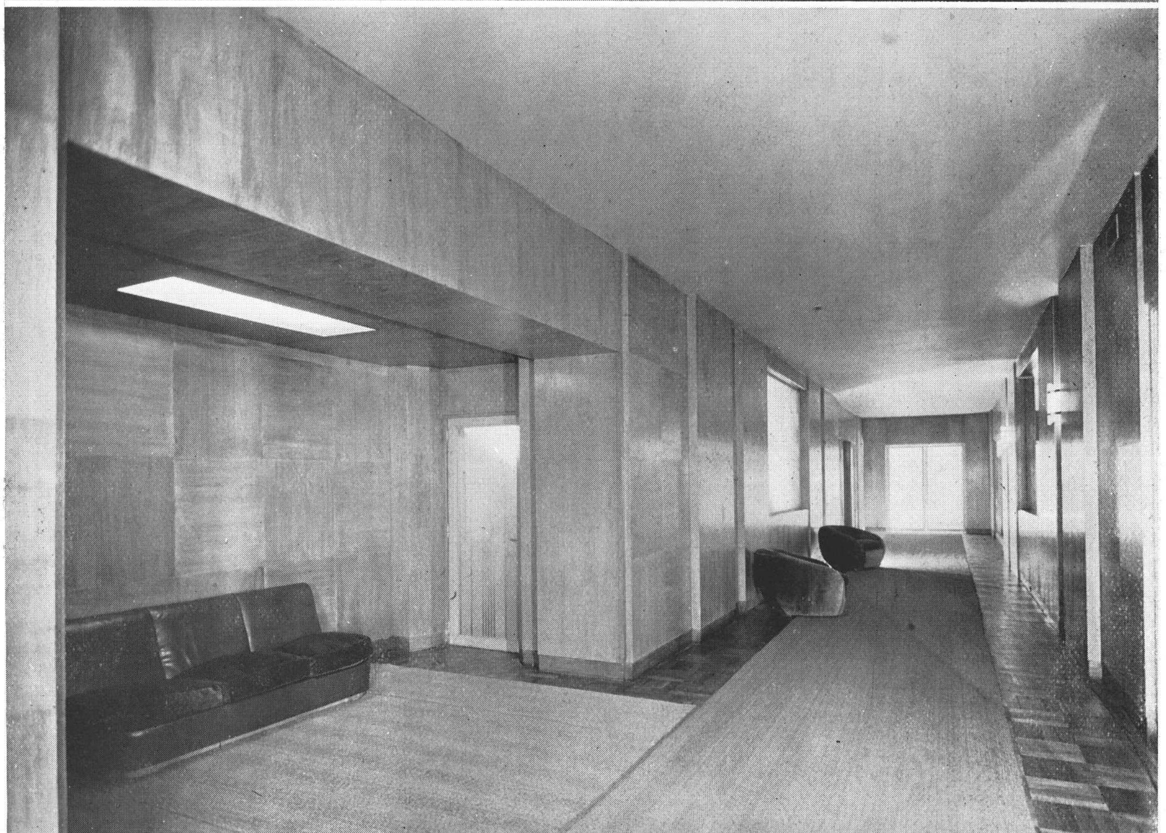
En la parte posterior, con entrada desde la calle particular que une Florida con San Martín, se ha dispuesto un amplio espacio libre (200 m2.) reservado para playa de recepción de proveedores, mudanzas y otros servicios. Por último la calle Nueva mencionada, (10 metros de ancho) separa el grueso de la edificación de los edificios adyacentes.

Edificio Kavanagh. - Arqs. Sánchez, Lagos y de la Torre

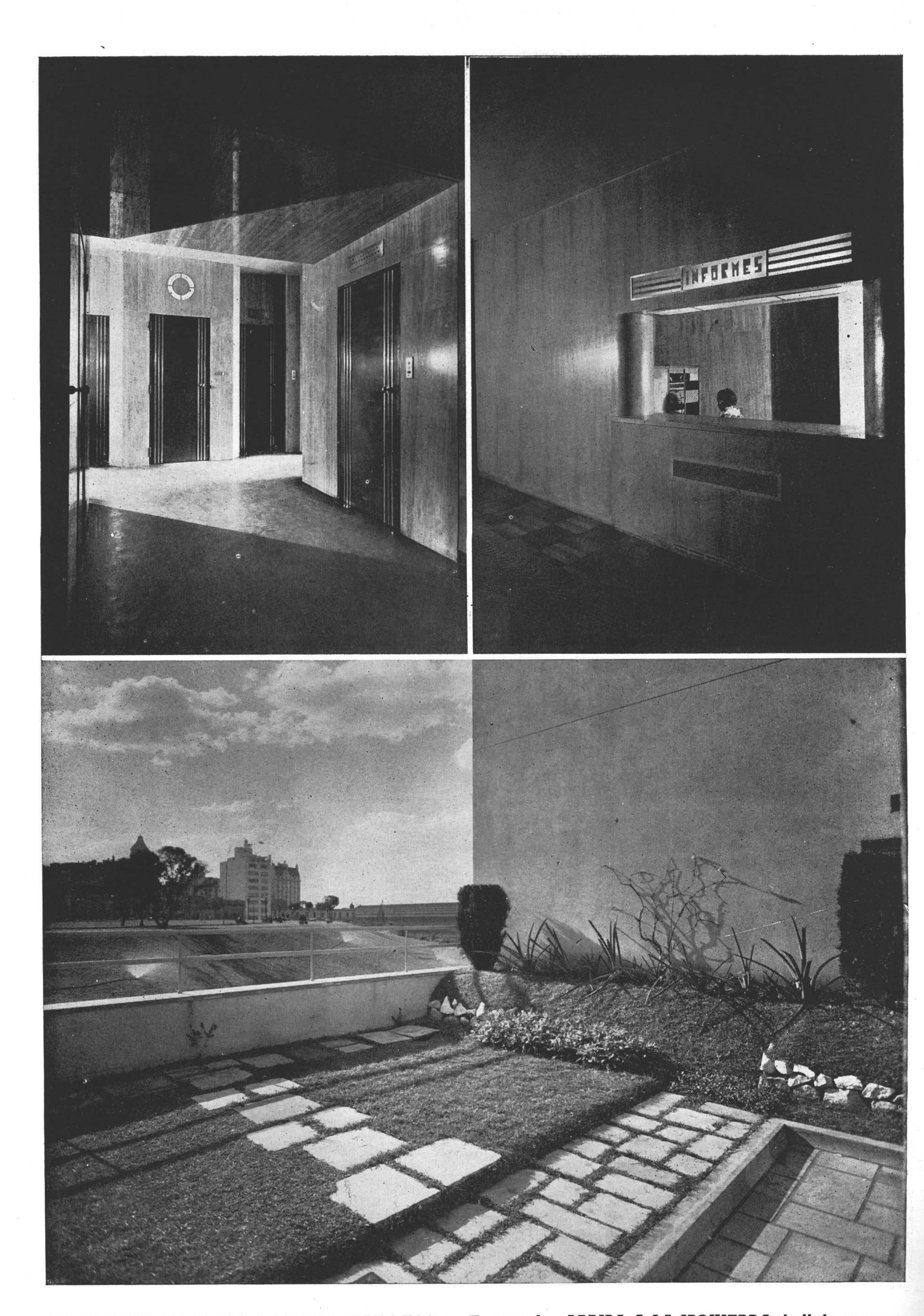
Living-room en el departamento del Dr. Leonardo Grasso, 4º piso sobre Florida y calle Nueva. Proyecto de decoración del Ing. Oscar L. López



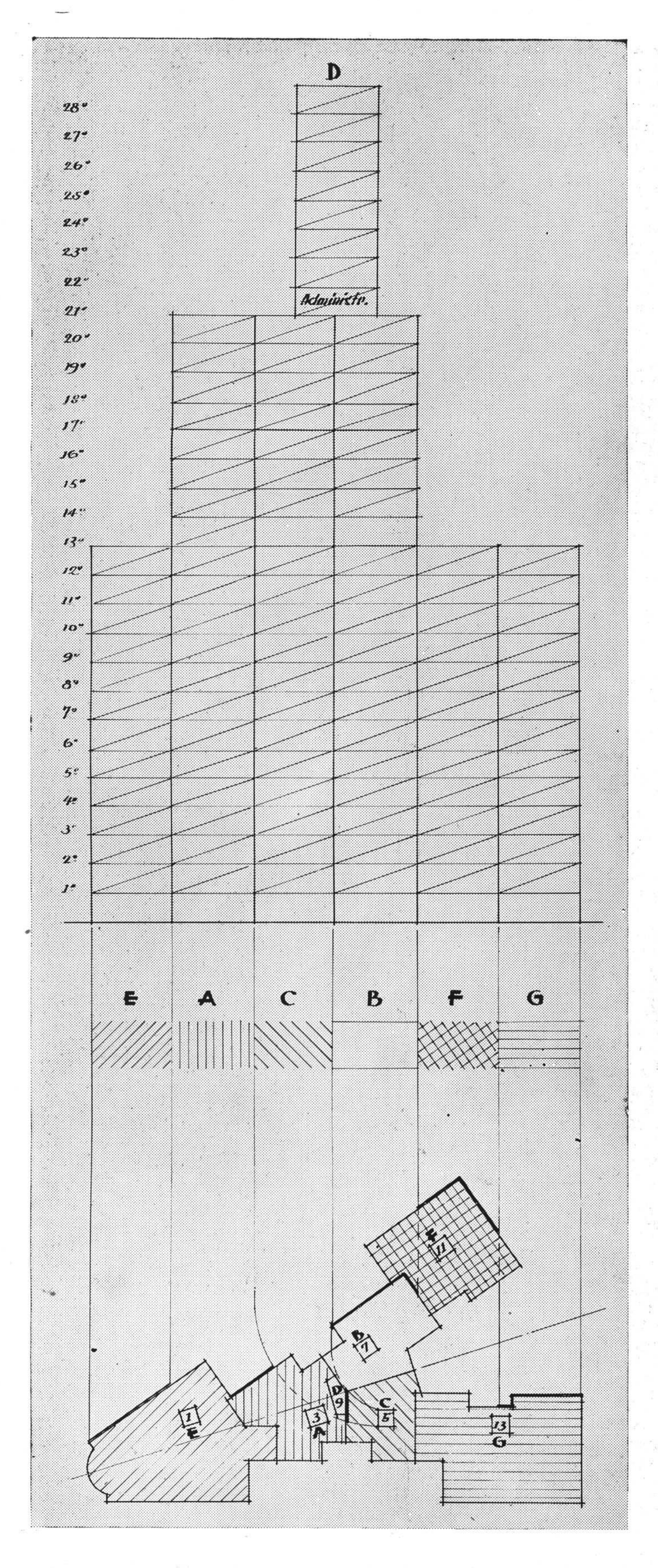




ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. ARRIBA, otra foto de la sala de visita; los grandes ventanales están construidos con cristales azogados y arenados, colocados alternativamente. ABAJO, galería de entrada sobre Florida, con piso de parquet de roble, paredes revestidas de roble decapé



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. **ARRIBA A LA IZQUIERDA**, hall de ascensores en planta baja; puertas al duco con estrias de metal blanco. **ARRIBA A LA DERECHA**, Oficina de informes. **ABAJO**, terraza en el primer piso, con una viña y bromelias en platabanda para decorar la pared principal, proyectada y ejecutada por la Of. Tec. del Ing. Benito J. Carrasco



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Nomenclatura de los departamentos

Departamentos esq. Florida y San Martín. Pisos 1° al 9° (Columna E)

La recepción se ha orientado hacia el río y los jardines de Retiro y los dormitorios con frente a la Plaza San Martín. Desde un amplio palier privado y exclusivo para este departamento, se llega a un vestíbulo con ropero y luego a un hall de forma oval por el que se pasa directamente al living-room de dimensiones amplias. A ambos lados del hall se abren el gran comedor y sala, sobre San Martín y Florida, respectivamente. Como se dice más arriba, sobre este último frente se hallan tres dormitorios, con sendos baños y cómodos placards. Las dependencias de servicio con cocina, office, tres habitaciones y baño correspondiente se agrupan sobre un hall apropiado, cuya entrada es servida por una escalera de servicio y ascensor correspondiente.

■

Departamentos centrales. Pisos 1° al 12°. Columnas (A, B y C)

Forman un grupo de tres departamentos:

Columna A). Ubicado a continuación del anterior; dispone sobre Florida de un amplio living-room; ambos con placards. En el centro del departamento está la recepción con el palier que recibe al ascensor directa y exclusivamente para la planta del mismo y el hall íntimo común a los dos dormitorios.

Por otra parte e independientemente, el hall de servicio agrupa las dependencias del mismo, consistentes en cocina, office, dos habitaciones y baño para las mismas.

Columna C, sobre Florida). Con frente a la Plaza San Martín, este departamento cuenta sólo con dos habitaciones: living-room y dormitorio con baño y placard.

Como en los anteriores, la entrada principal con el palier privado y hall, desde el cual se tiene acceso al living-room.

Para el servicio se distribuye hacia el lado opuesto, sobre el eje longitudinal del edificio, la cocina, office, dormitorio y baño para el mismo. En comunicación con la cocina hacia la parte posterior sobre el gran patio se encuentra un patio cubierto.

Columna B, sobre la calle San Martín). Siempre en el punto más conveniente, se abre el hall de recepción que recibe el palier privado y da entrada al living-room que, juntamente con el comedor, tienen la vista hacia el río sobre la calle San Martín. Por otra parte, del hall se comunica con los dos dormitorios principales situados, uno sobre la misma calle y el otro sobre el patio de aire y luz ya mencionado. Cada una de estas habitaciones dispone de un baño y placard.

Las dependencias de servicio lo forman la cocina, office, dos dormitorios con baño correspondiente y un patio cubierto simétrico al descripto en la columna C. En la misma forma que en los departamentos anteriormente detallados, la entrada a estas dependencia se abre sobre el hall de las escaleras centrales, contando los tres departamentos de este grupo con dos ascensores de servicio.

■

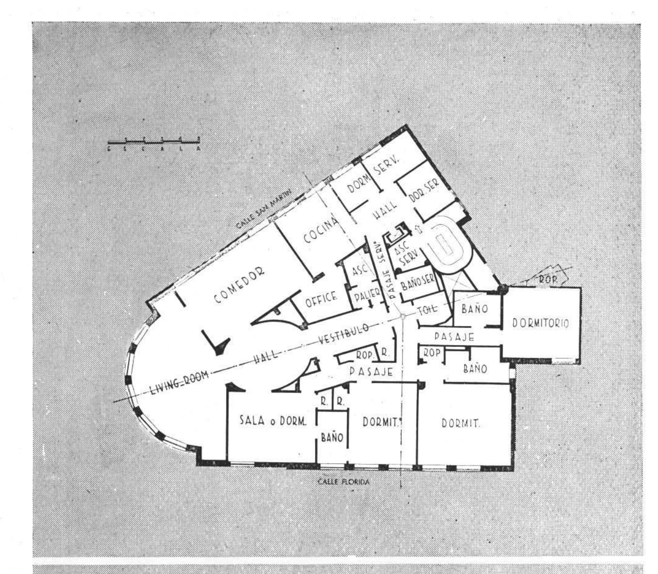
Departamentos Florida y Calle Nueva. Pisos 1° al 9°. (Columna G)

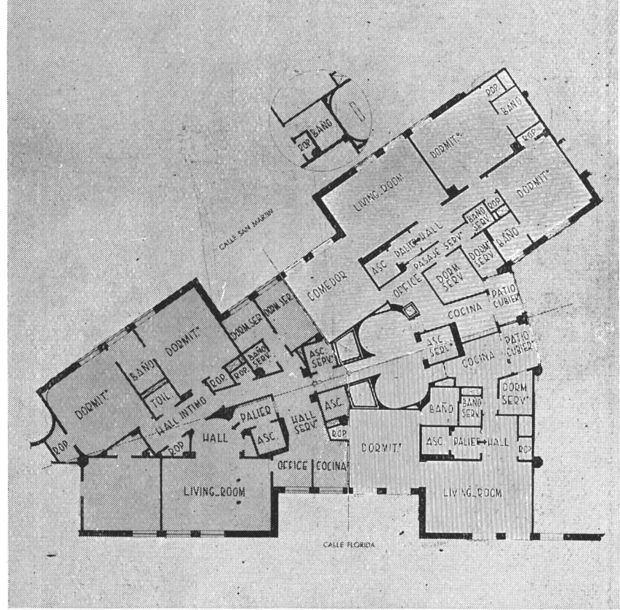
Este departamento ocupa toda la planta de esta ala del edificio.

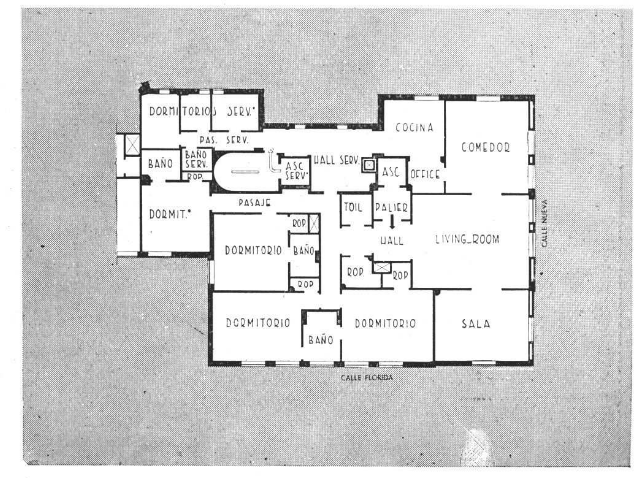
El ambiente de recepción comprende el palier privado, hall provisto de ropero, living-room, sala y comedor; las habitaciones íntimas incluyen cuatro dormitorios con sendos baños y amplios placards. Además el pasaje común a estos dormitorios cuenta con un toilette y un gran ropero.

Como puede observarse, todos estos ambientes se desarrollan sobre la calle Florida y la calle Nueva.

Las amplias dependencias de servicio a las que se llega por una escalera general y ascensor apropiados, comprenden un hall, cocina, office y un pasaje sobre el que dan tres dormitorios y un baño. Estas dependencias tienen todas sus ventanas sobre el gran patio de aire y luz.







ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh



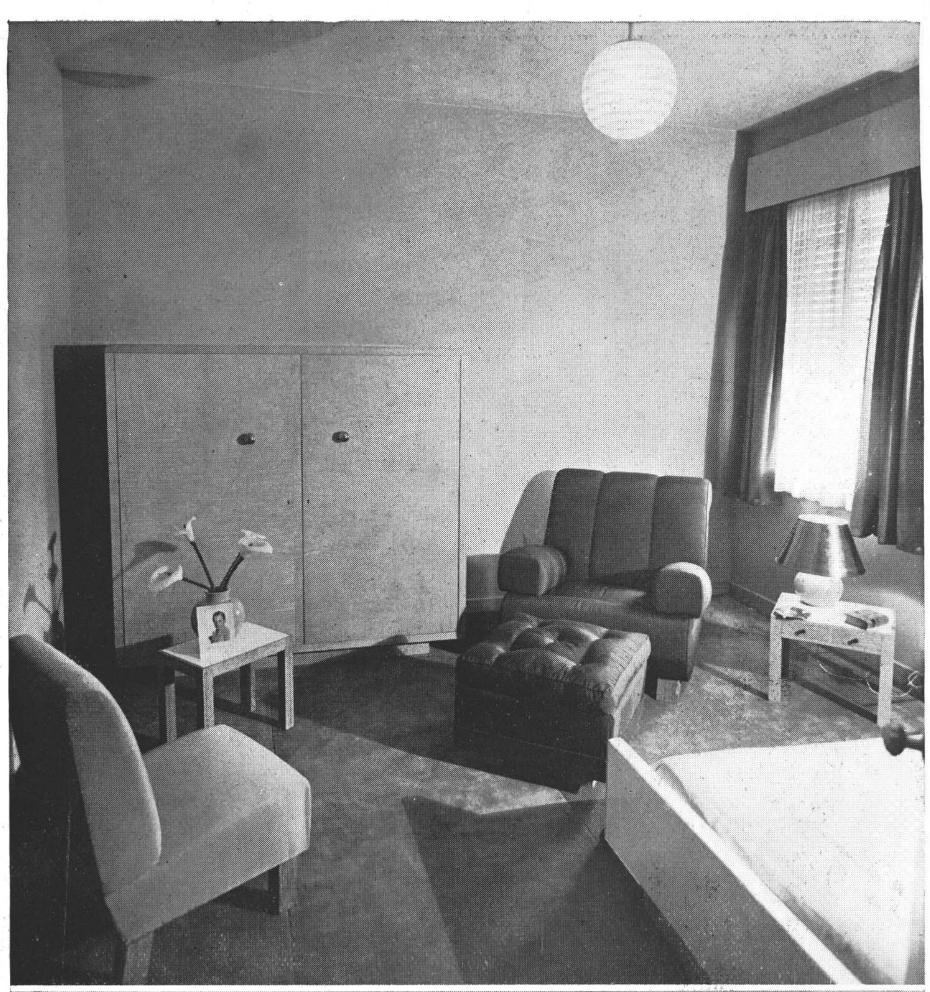
ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Rincón del living-room en el departamento del Dr. Leonardo Grasso (4º piso columna G) Bar todo en duco blanco. Banquetas tapizadas en charol blanco, macetero en cobre. Amueblamiento de Oscar L. Lopez.





ARQ. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Dos vistas del departamento del Dr. Leonardo Grasso. ARRIBA, escritorio: muebles en roble decapé, sillones tapizados en seda color borra de vino, cortinados color aluminio, alfombra gris perla de The Oriental Carpet Co. ABAJO, vista del comedor por el espejo del dressoir. Amueblamiento de Oscar L. Lopez

ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Departamento del Dr. Leonardo Grasso. Cama tapizada en charol blanco. Muebles en sicomoro. Colcha en peau d'ange beige. Alfombra beige. Cortinado en seda oro viejo y voile marfil. Pantalla en caoba. Amueblamiento de Oscar L. Lopez





ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. ARRIBA, departamento del Dr. Leonardo Grasso; detalle del dormitorio publicado en una página anterior. ABAJO, cocina y office: piso calcáreo exagonal verde cromo; paredes revestidas en azulejos chamota.

Departamentos San Martín y calle Nueva. Pisos 1º al 9º (Columna F)

Simétrico al de columna G. por su ubicación, aunque de planta más reducida, el detalle de tres ambientes ya especificados es el siguiente: recepción: palier privado, hall, living-room y comedor. Habitaciones íntimas: tres dormitorios con sus correspondientes baños y placards, pasaje de intercomunicación con toilette. Servicio: entrada independiente, hall, pasaje con ropero, dos dormitorios con un baño, cocina y office.

■

Departamentos Florida y calle Nueva. Pisos 10º, 11º, y 12º (Columna G).

La recepción abarca: palier privado, hall, living-room con acceso a una amplia terraza y comedor. Los cuatro dormitorios que forman el grupo de las habitaciones íntimas, tienen frente a la calle Florida, cada uno con su baño y ropero. En el pasaje de comunicación de los dormitorios se ha ubicado otro ropero.

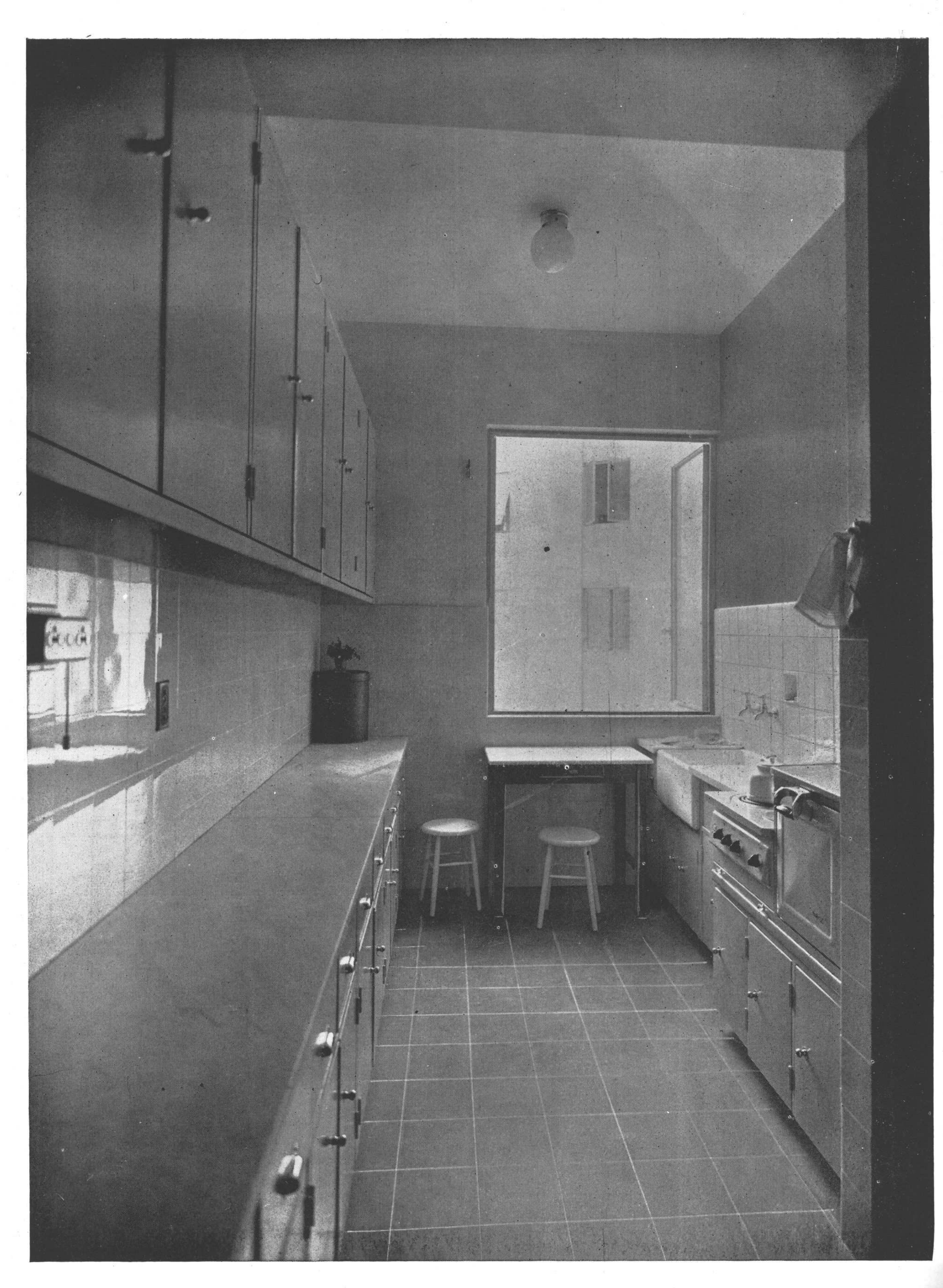
Las dependencias de servicio se componen de un hall principal que corresponde al que llega del exterior por la escalera respectiva y ascensor correspondiente a ese grupo de departamentos, a la derecha del hall, la cocina y office, éste inmediato al comedor, a la izquierda tres dormitorios y un baño.

■

Departamentos San Martín y calle Nueva. Pisos 10º, 11º y 12º (Columna F)

De distribución análoga a los que se acaba de describir pero con tres dormitorios principales.

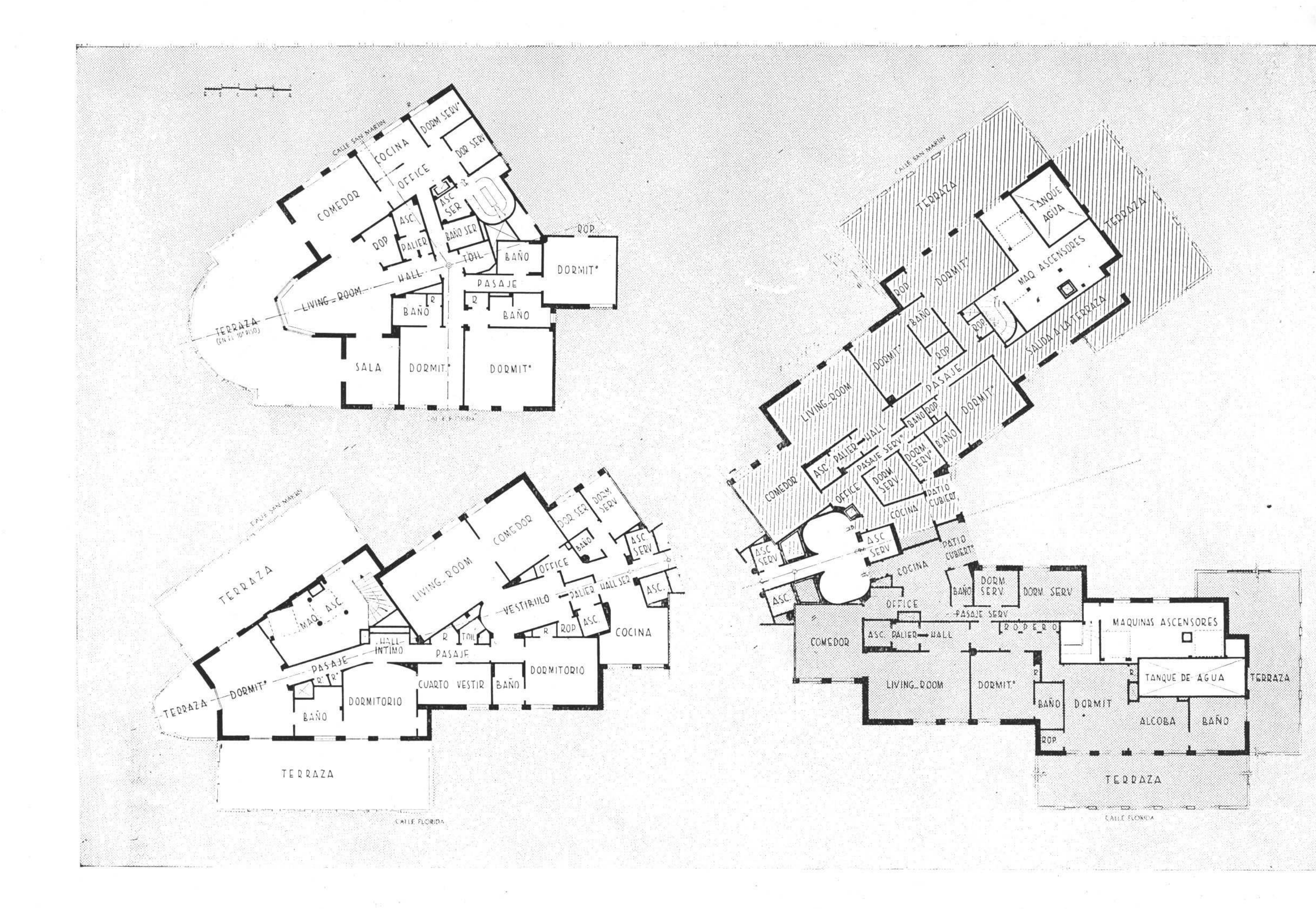
ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. La cocina del departamento del piso 7º, columna F,



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Detalle de la composición paisajista de una de las 21 terrazas jardines proyectadas por la Of. Técnica del Ing. Benito J. Carrasco, en la que predominan los colores anaranjado y azul



Arriba, a la izquierda.

Departamentos esq. Florida y San Martín. Pisos 10°, 11° y 12°. (Columna E.)

En la esquina se ha situado la recepción, que comprende un amplio living-room con acceso a una extensa terraza de 20 metros de desarrollo exterior desde la que se contempla una espléndida vista panorámica que abarca el Parque Retiro, Palermo y el Río de la Plata. A ella tienen también salida la sala situada sobre Florida y el comedor sobre el frente a la calle San Martín, ambos con comunicaciones laterales con el living-room. Las habitaciones íntimas comprenden tres dormitorios principales y las de servicio sobre San Martín están compuestas de cocina, office, dos dormitorios y baño.

Abajo, a la izquierda.

Piso 13.

Esta planta consta de tres departamentos:

a) Departamento esq. Florida y San Martín (columna A)
Saliendo del palier del ascensor se pasa al hall e inmediatamente al living-room y comedor, ambos sobre San Martín. Los dormitorios en número de tres, con su baño y placard, dan frente al Parque Retiro y el tercero distribuye sus vistas sobre ambas calles. Estos dormitorios cuentan con amplias terrazas. Sobre el hall íntimo y pasaje que sirve de intercomunicación entre los mismos se abren tres roperos y un toilette.

Las dependencias de servicio con cocina, office, dos dormitorios y baño están ubicados en la parte central.

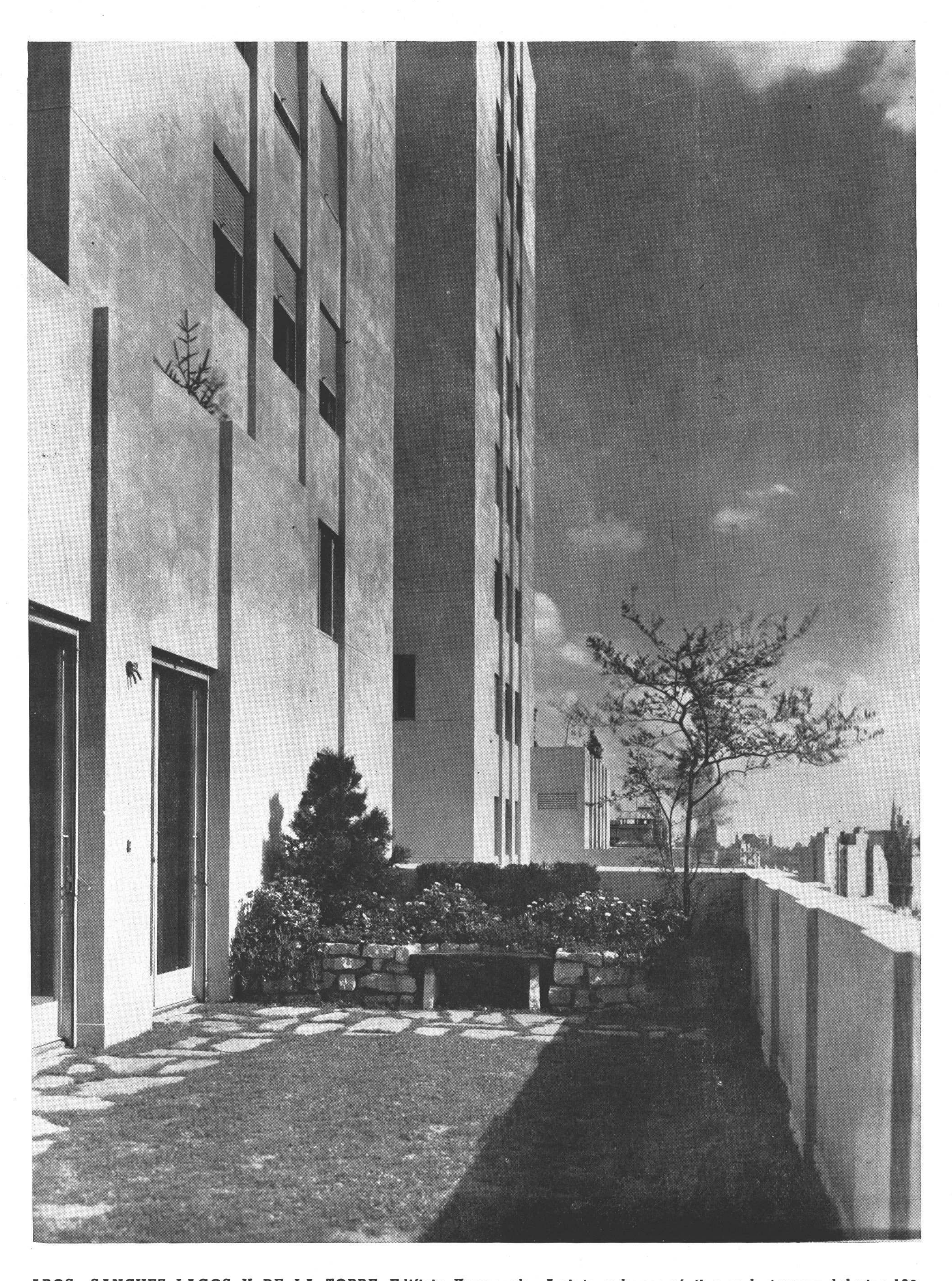
A la derecha.

b) Departamentos Florida, Calle Nueva (Columna C)
Desde el palier privado se entra al hall, el que se comunica por un lado con el living-room y comedor y por otra un pasaje orienta hacia los dormitorios provistos cada uno de baño y ropero.

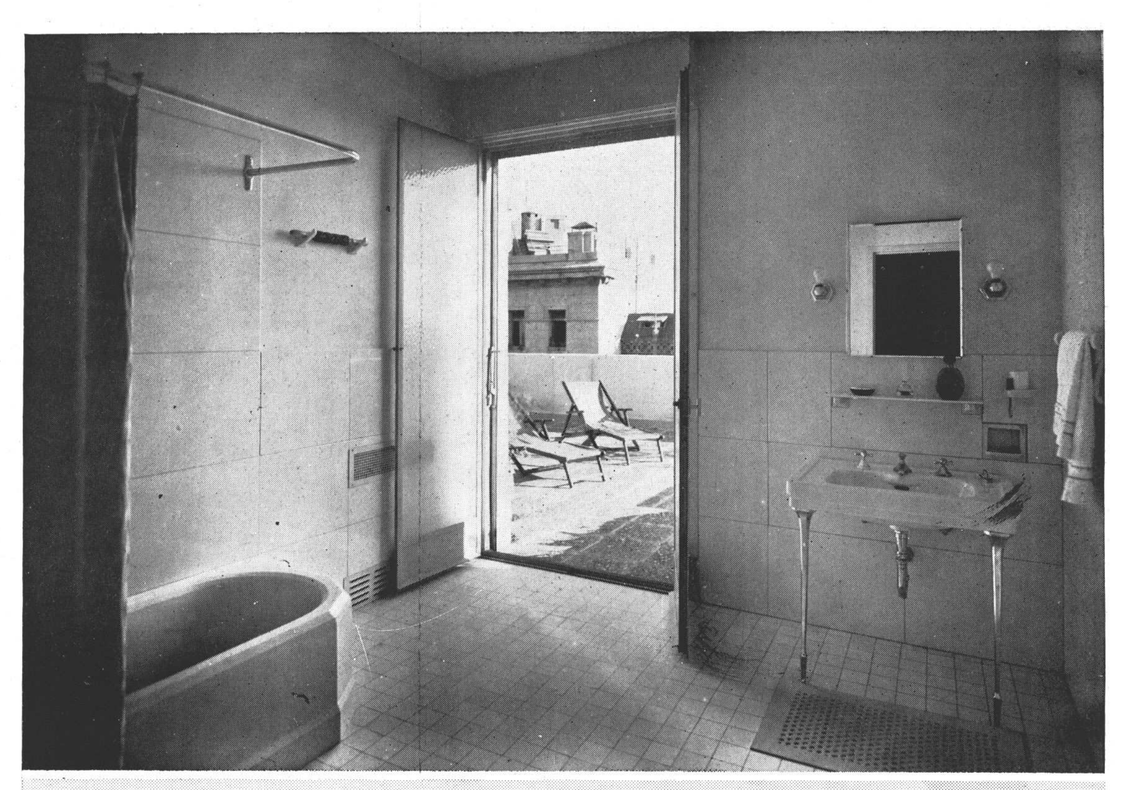
Desde las escaleras centrales y con sus dos ascensores que sirven las dependencias de servicio de los departamentos centrales se pasa a un hall y a continuación se reparte el office, cocina, dos dormitorios de servicio y el baño para los mismos. De la cocina se sale al patio cubierto situado sobre el gran vacío de aire y luz en la parte posterior del edificio.

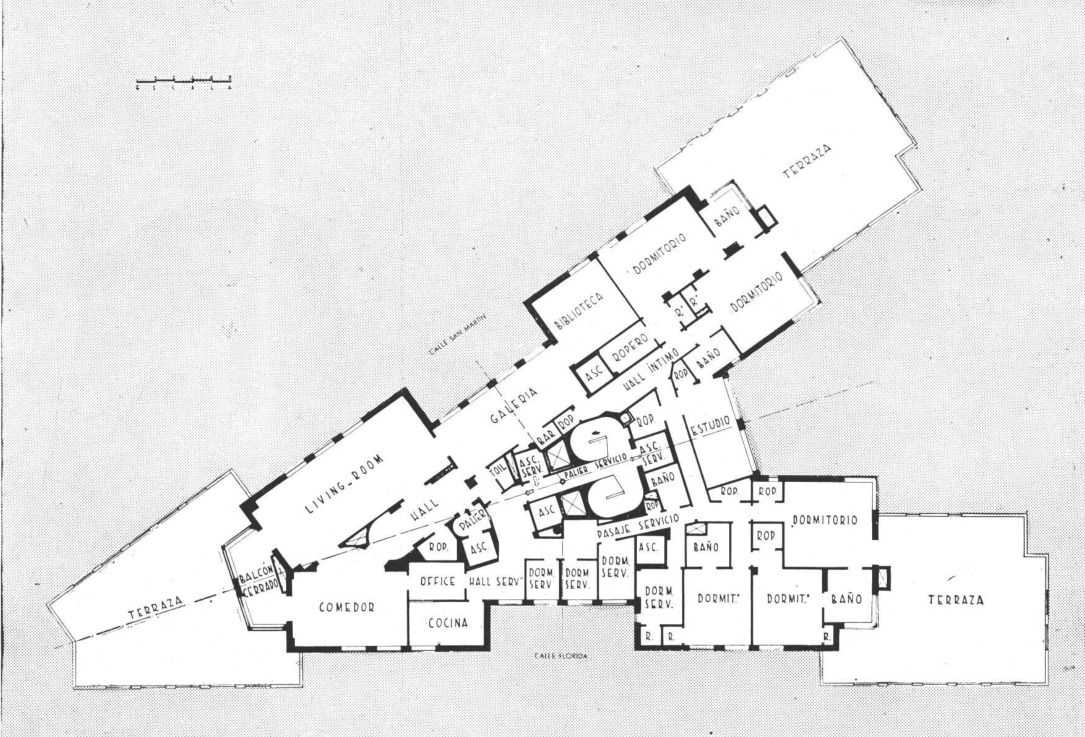
Departamentos San Martín y Calle Nueva (Columna B)

c) Simétricos a los anteriormente descriptos, tienen exactamente el mismo número de locales y conservan igual distribución.



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Arriate y banco rústico en la terraza del piso 13º (columna E) Proyecto y realización de la Of. Tec. del Ing. Benito J. Carrasco.

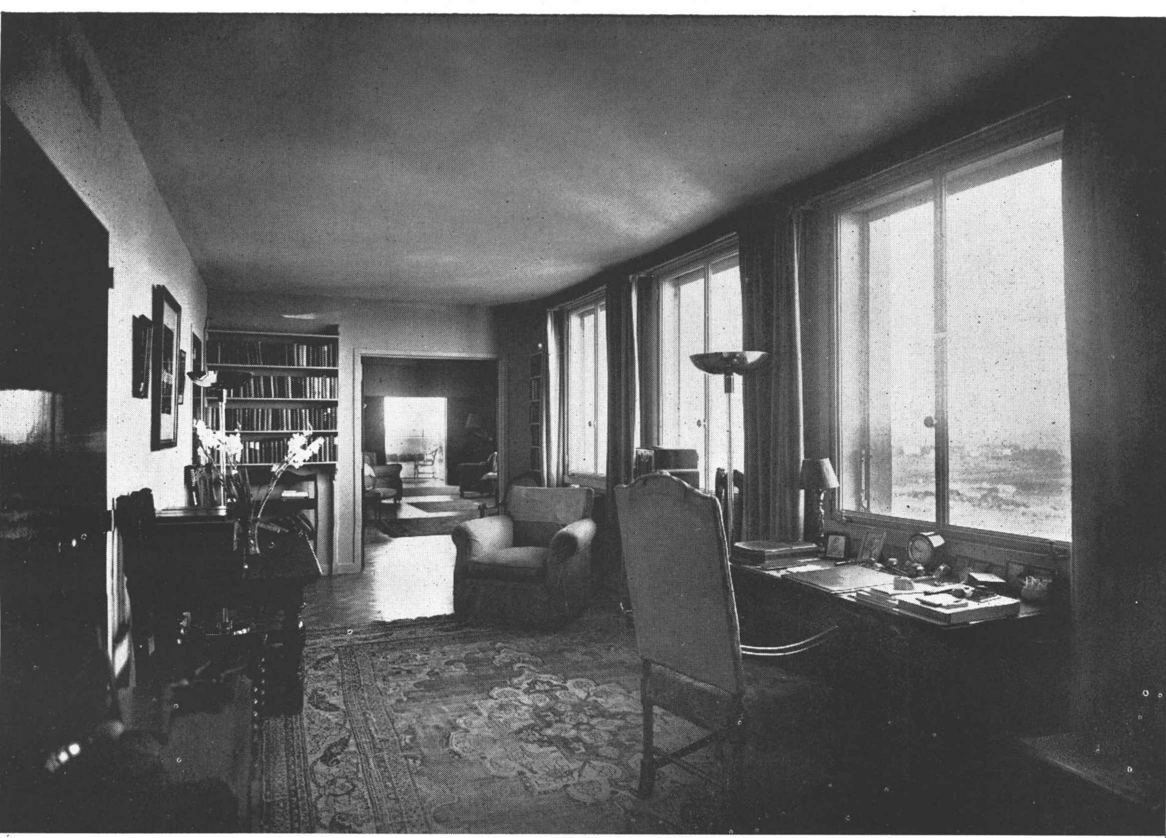




ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. ARRIBA, baño del piso 13º (columna G); piso de vitrolite arenado, parte de las paredes en vitrolite y el resto, así como los cielo-rasos, pintados al aceite

Abajo, Planta del piso 14º

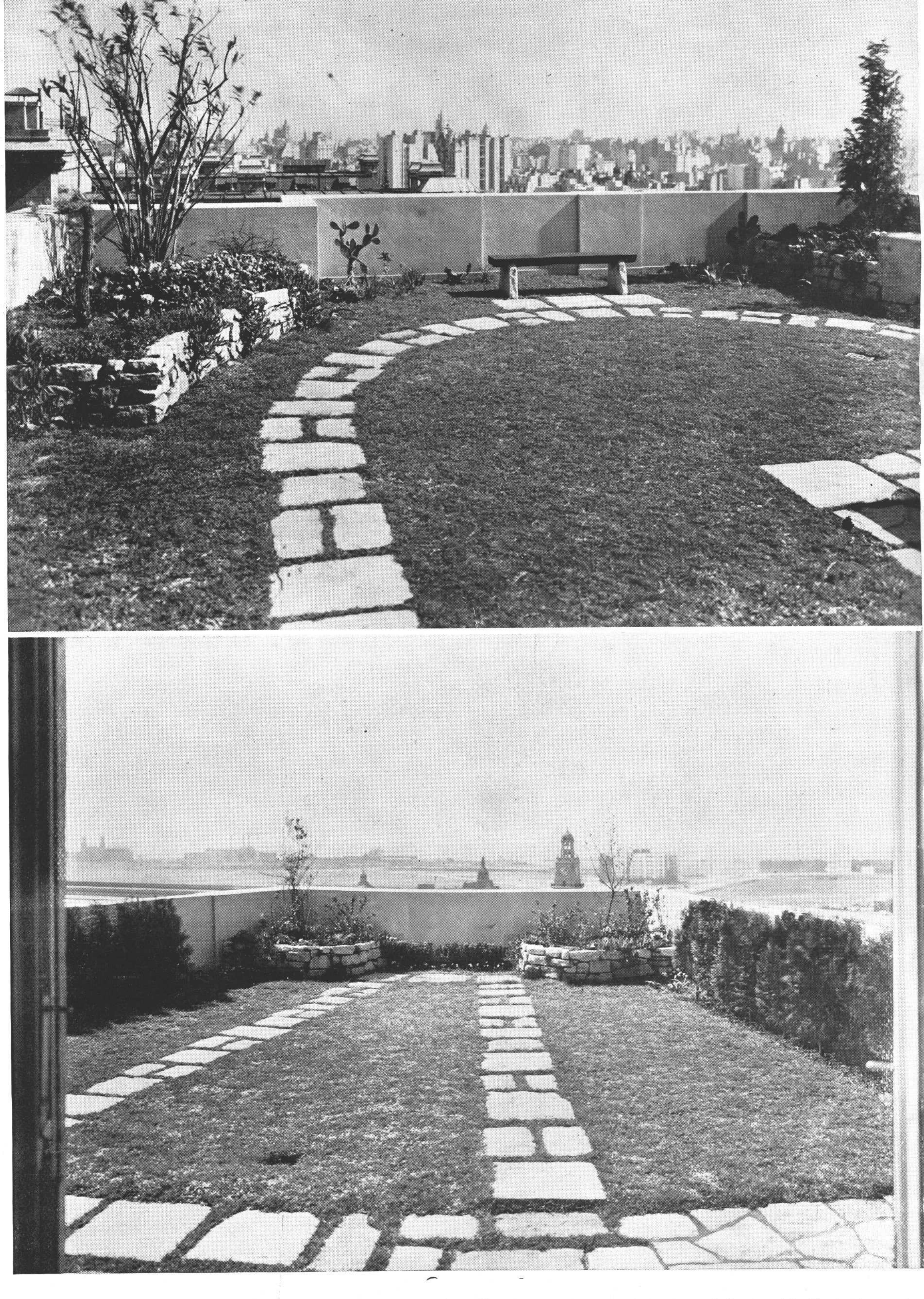
Se ha diseñado en este piso un solo departamento, con la recepción ubicada hacia la ochava de Santa Fe, comprendiendo un palier privado, hall, living-room y comedor con un amplio balcón cubierto. Comunicando estas dependencias se pasa por el de San Martín a la amplia biblioteca por una galería cerrada y bar y a continuación dos dormitorios sobre el lado de la calle San Martín, hall íntimo, un cuarto de estudio y por último tres dormitorios sobre la calle Florida. Cada uno de estos dormitorios con su baño, placard, además de varios roperos convenientemente distribuídos a lo largo de los pasajes de comunicación de dichas habitaciones. Las dependencias de servicio comprenden: hall de entrada, office, cocina, cuatro dormitorios y su baño correspondiente.







ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. ARRIBA, long-gallery y ABAJO, living-room del piso 14; paredes y cielo-rasos pintados al aceite, puertas en caoba lustrada a muñeca.

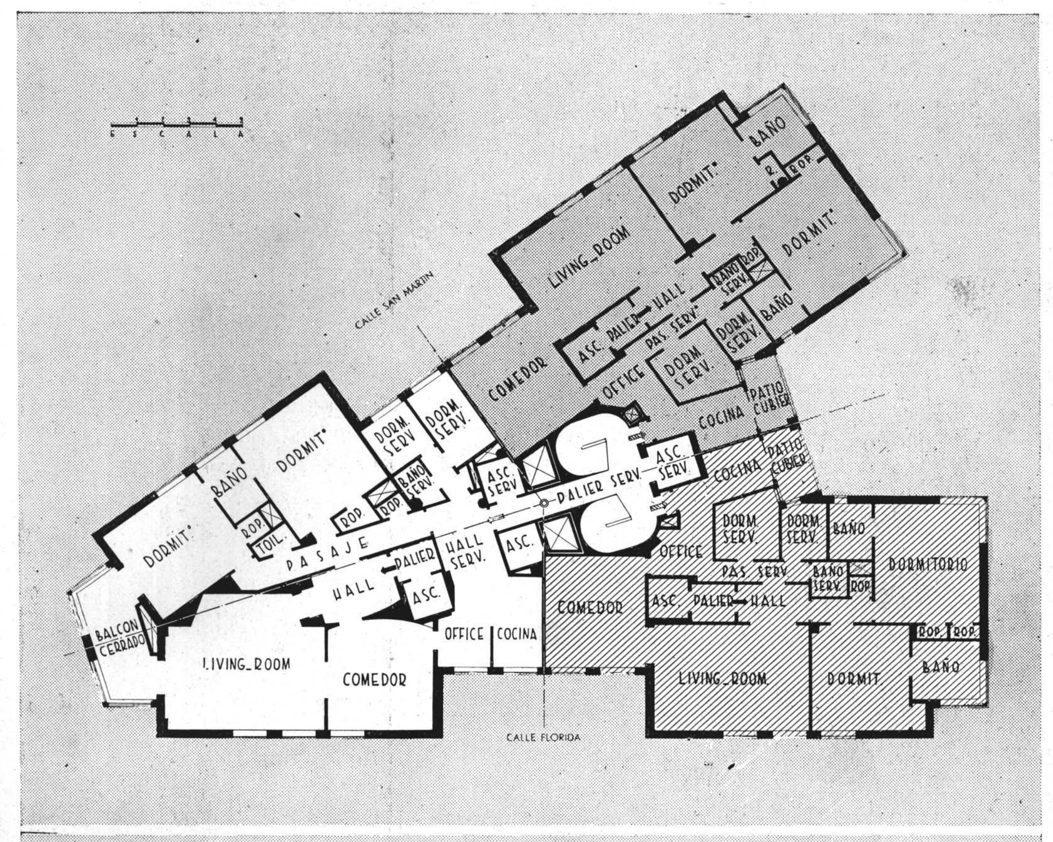


ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Dos grandes terrazas del piso 14. En la de arriba sobre el césped, se ha dispuesto un sendero cintrado con dos arriates que contienen árboles, arbustos rosales cactus y otras plantas decorativas. ABAJO, sobre el fondo de césped, hay dos arriates y adelante un amplio sitio utilizable como pista de baile. Proyecto y realización de la Of. Téc. del Ing. Benito J. Carrasco.



Edificio Kavanagh. - Arqs. Sánchez, Lagos y de la Torre

Terraza-jardín del piso 13º. En las 21 terrazas del edificio se han trazado jardines como éste, proyectados y realizados por el Ing. Benito J. Carrasco



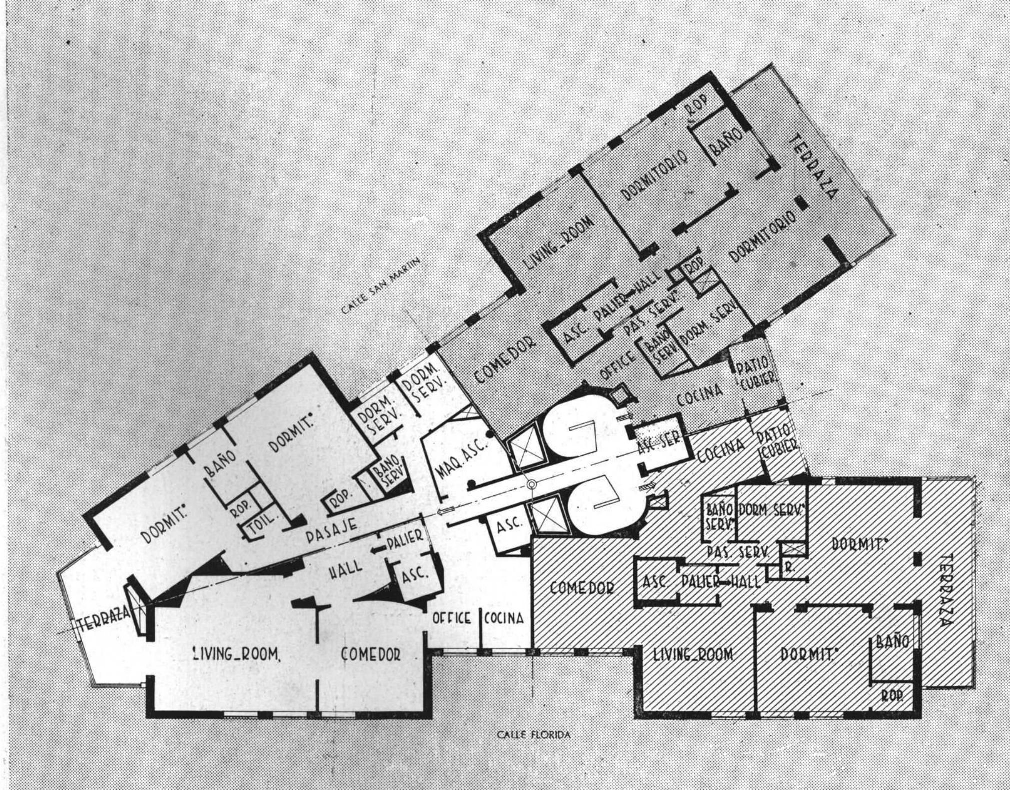
PISO 15º AL 19º

Tres departamentos por planta.

Columna A. Esquina. Recepción: Palier, hall, living-room, comedor, balcón abierto. Habitaciones íntimas: Dos dormitorios, baño, toilette y roperos. Dependencias de servicio : hall, office, cocina, dos dormitorios y baño.

Columna B. San Martín. Recepción: Palier, hall, living-room y comedor. Habitaciones íntimas: Dos dormitorios, cada uno con su respectivo baño y ropero. Dependencias de servicio: office, cocina, patio cubierto, dos dormitorios y baño.

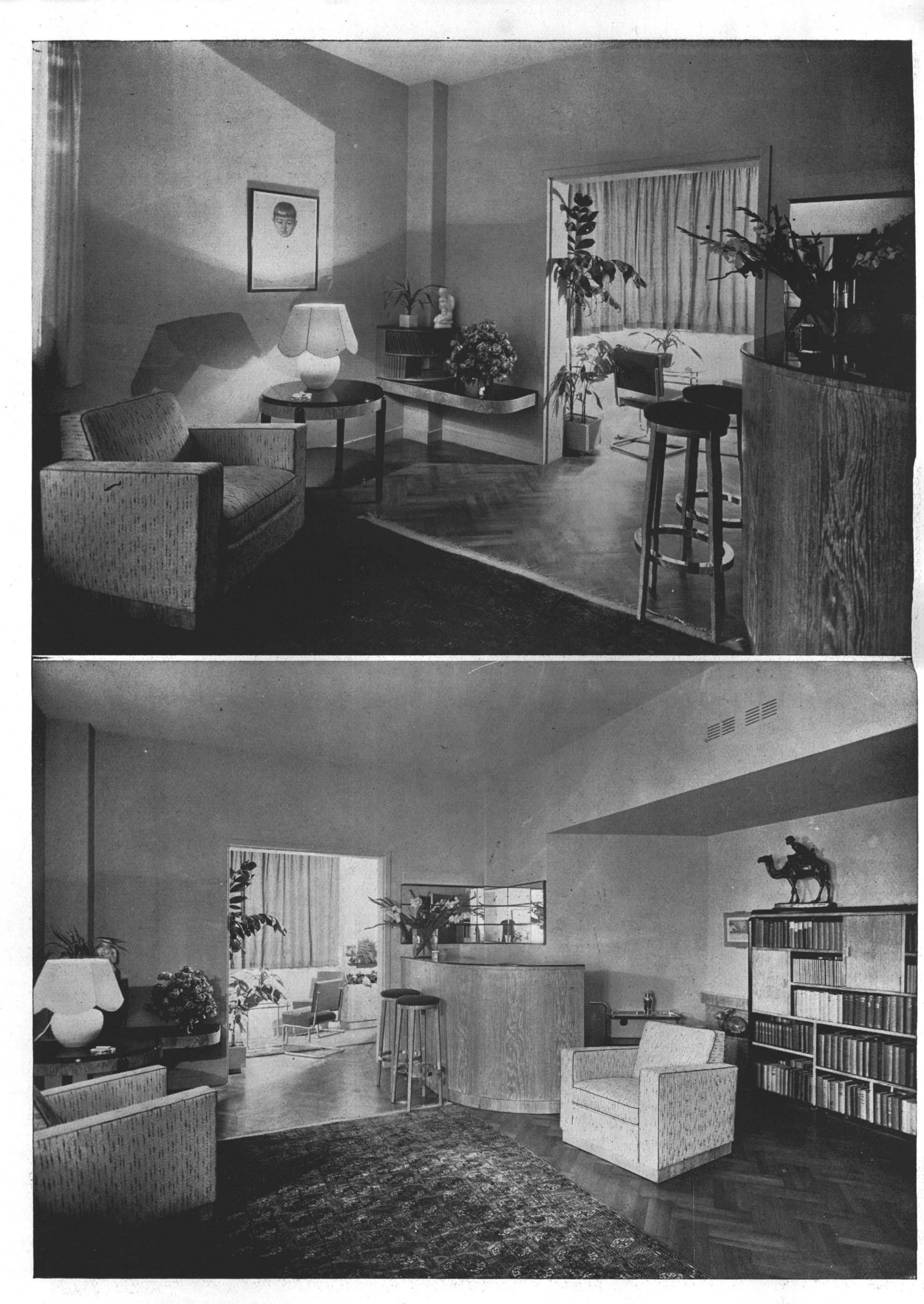
Columna C. Florida. Simétrico al de columna B.



PISO 20º

Tres departamentos.

Tiene una distribución análoga a las de los pisos anteriores (15 al 19), siendo la única variante la reducción de la superficie cubierta, quedando transformado el balcón cubierto en terraza y disponiendo los dormitorios que quedan sobre la parte posterior de extensas terrazas. El número de los dormitorios de servicio queda reducido a uno en estos departamentos.



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Dos vistas de interiores en el departamento del piso 16, columna A. **ARRIBA**, rincón del living-room: paredes marfil claro mate, sillón tela tono marfil y motas y vivos en marrón oscuro. **ABAJO**, vista del living-room hacia el bay-window; biblioteca en roble decapé y madera lustrada en negro ébano, mesita para servir en cristal y cromo, Amueblamiento de Geza Tauszig.

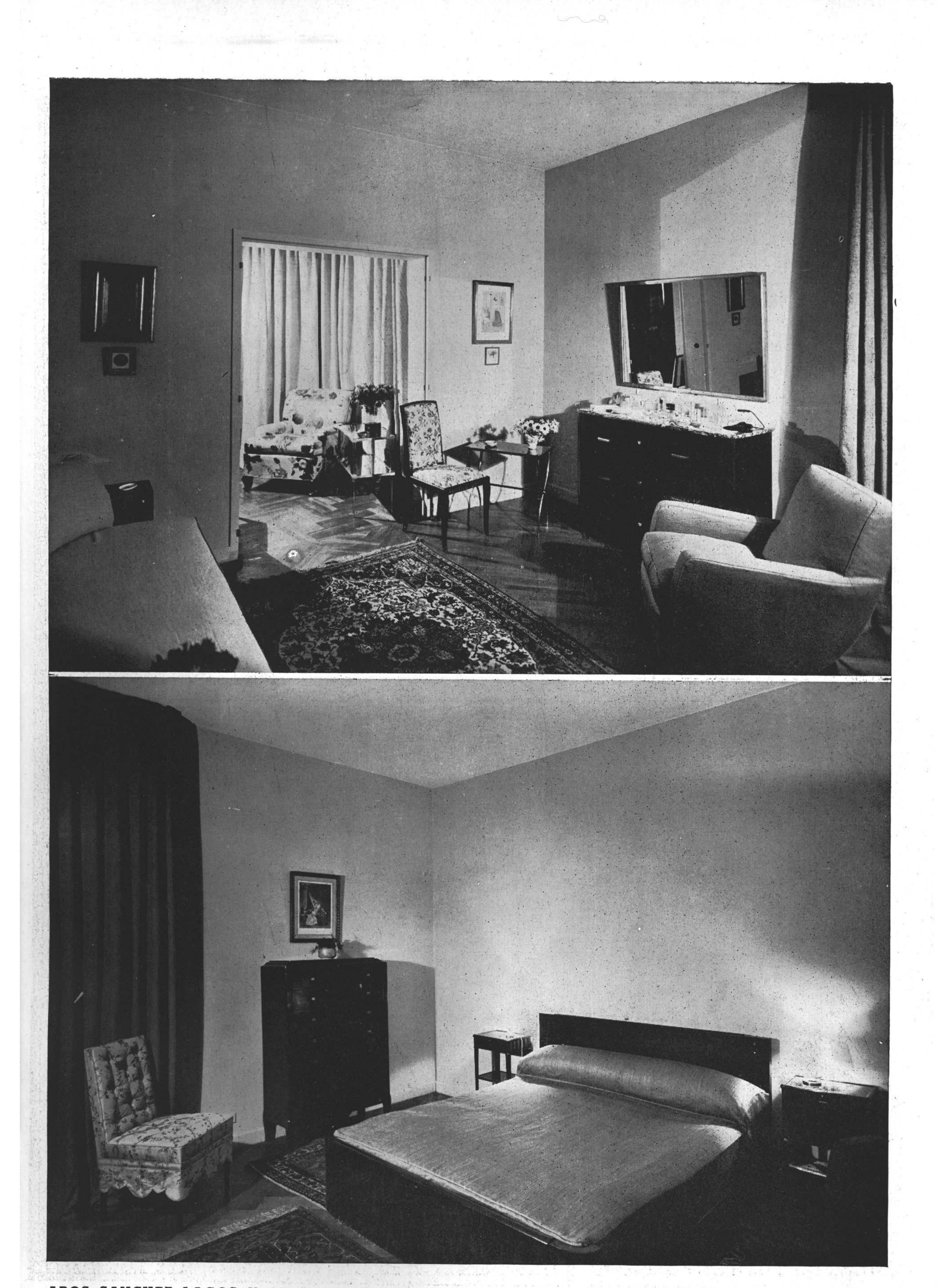




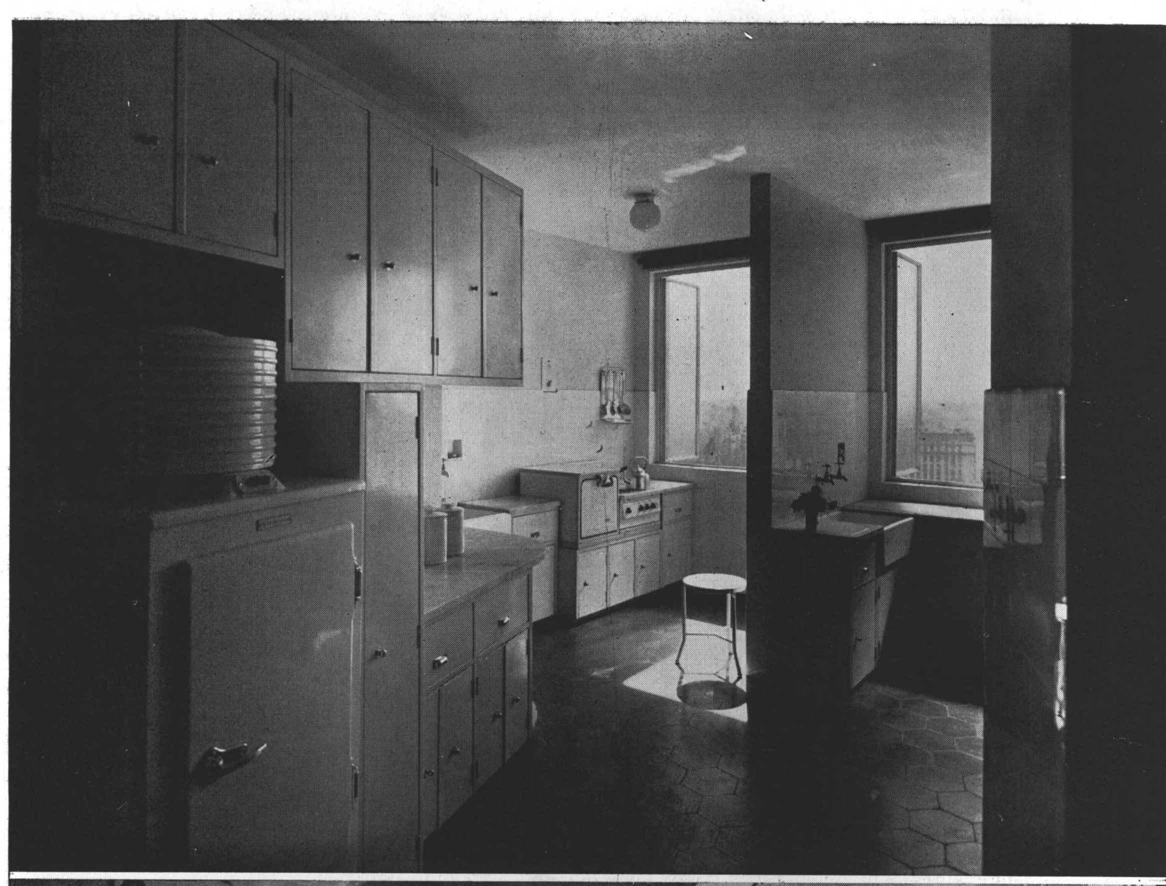
ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Interiores en el departamento del Sr. Fernando Peres, piso 17, columna A. ARRIBA. living-room; cortinados rosa pálido, stores velo de seda crema, sillones confortables, unos forrados con terciopelo verde pálido, otros con tela rústica tête de negre, mesa para revistas madera de abedul lustrado, silla de madera de abedul forrada con lampas brique gris; biblioteca madera bouleau de Noruega lustrada, tapa de cristal. ABAJO. Comedor, paredes tono beige; cortinados Imberline azul y oro; stores velo de seda; mesa redonda madera de caoba lustrada; sillones y sillas madera de caoba forrados con tela rústica oro; ménsula, tapa de mármol., ménsulas de bronce dorado, espejo. Desserte, madera de caoba lustrada. Amueblamiento de Jansen.

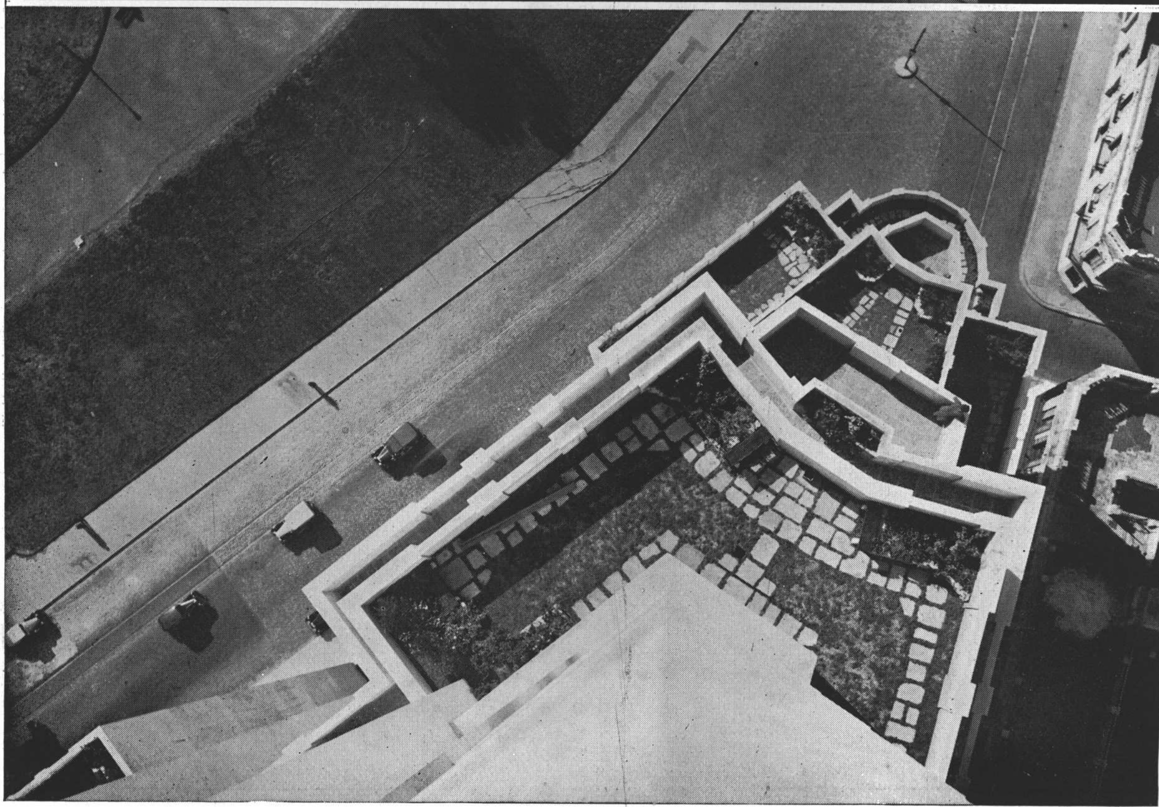


ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Departamento del Sr. Fernando Peres, piso 17, columna A. Loggia; paredes, tono beige; cortinados, tela gros grain beige y blanco; sillones confortables tapizados con schintz floreado; sillas, madera lustrada, forradas tela verde pálido; mesitas metal plateado, tapa espejo; mueble bar, madera caoba pluma lustrada, tapa cristal. Amueblamiento de Jansen.

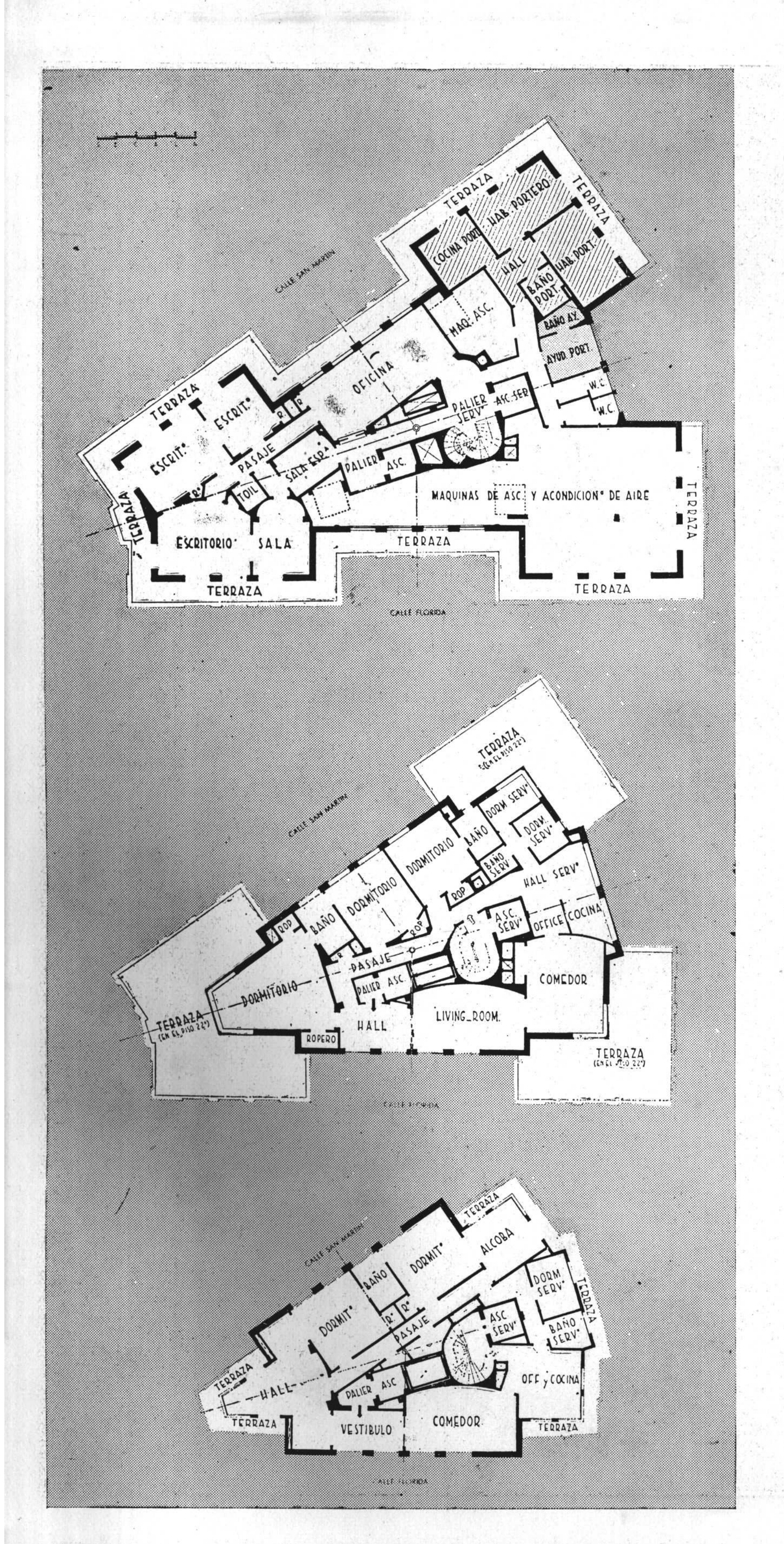


ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Departamento del Sr. Fernando Peres, piso 17, columna A. **ARRIBA**, cuarto de vestir; paredes beige; cortinados marrón y beige; cómoda en amaranto lustrado, sillón tapizado en color rouille; cama de descanso en terciopelo gris; silla de caoba forrada con seda floreada; mesita de caoba y bronce. **ABAJO**, dormitorio: paredes, beige; cortinados nid d'abeille verde; cama de abedul lustrada; colcha en seda chevron chamois; mesas de luz de abedul lustrado; chiffonier de amaranto lustrada; sillón en tela rústica tono marrón; biombo en seda rústica rosa pálido; sillas tapizadas en seda floreada. Amueblamiento de Jansen.





ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. **ARRIBA**, cocina en el piso 17, columna A; piso calcareo exagonal verde cromo; paredes revestidas de azulejos chamota. Heladeras y cocinas G. Electric. Muebles metálicos pintados verde, con guarniciones crema entonadas con las cocinas; herrajes modernos al cromo niquel. **ABAJO**, Vista desde el piso 28 de una parte de las terrazas sobre Florida y San Martín; decoración paisajista proyectada y ejecutada por la Of. Téc. del Ing. Benito J. Carrasco.



ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh.

PISO 21º

Este piso se ha destinado a oficinas para la administración de la propiedad, departamento destinado al conserje y a su auxiliar, y locales destinados a maquinarias para la instalación del equipo Nº 2, de acondicionamiento de aire y máquinas de ascensores.

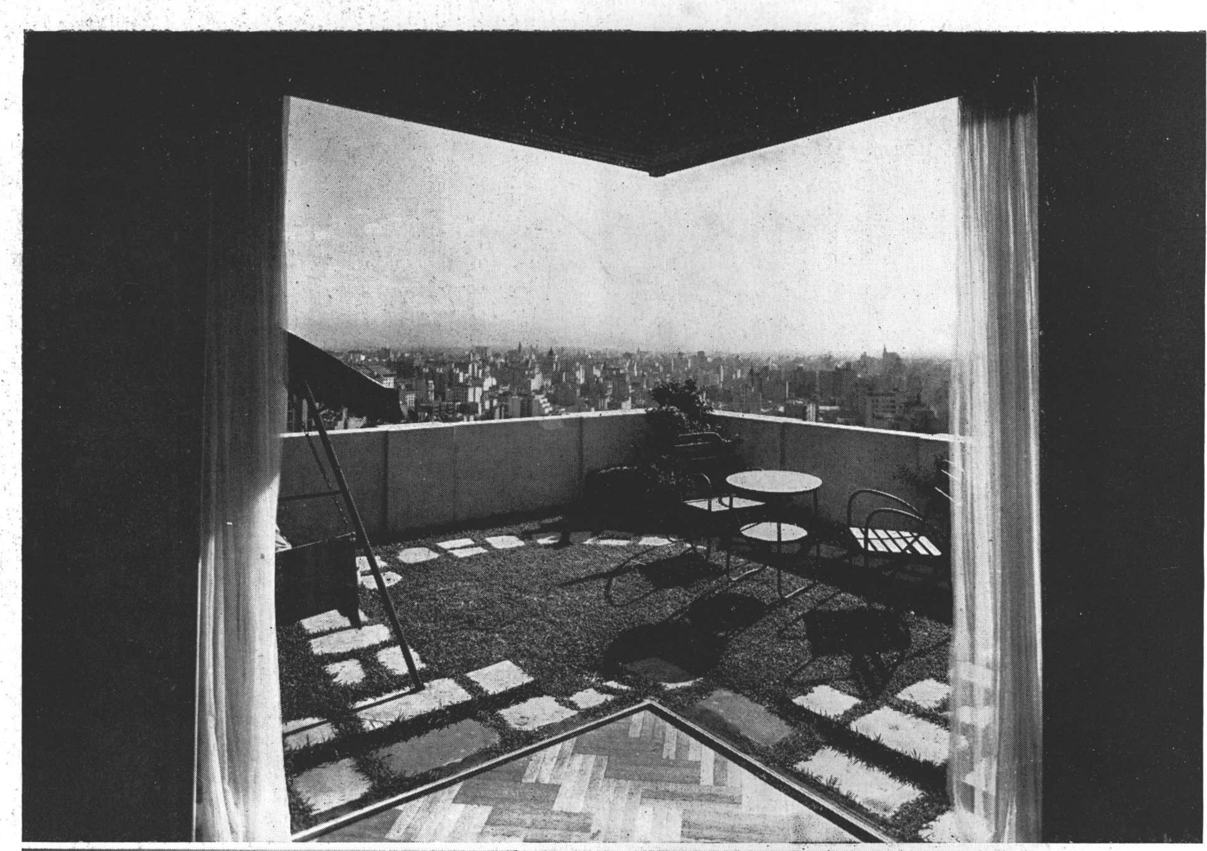
PISOS 22º AL 27º

Un departamento por planta.

Comprende un palier privado, hall, living-room y comedor sobre la calle Florida; tres dormitorios principales, uno en la esquina y dos sobre San Martín, con baño y ropero para cada uno; hall de servicio, office, cocina, dos dormitorios para servicio y baño correspondiente.

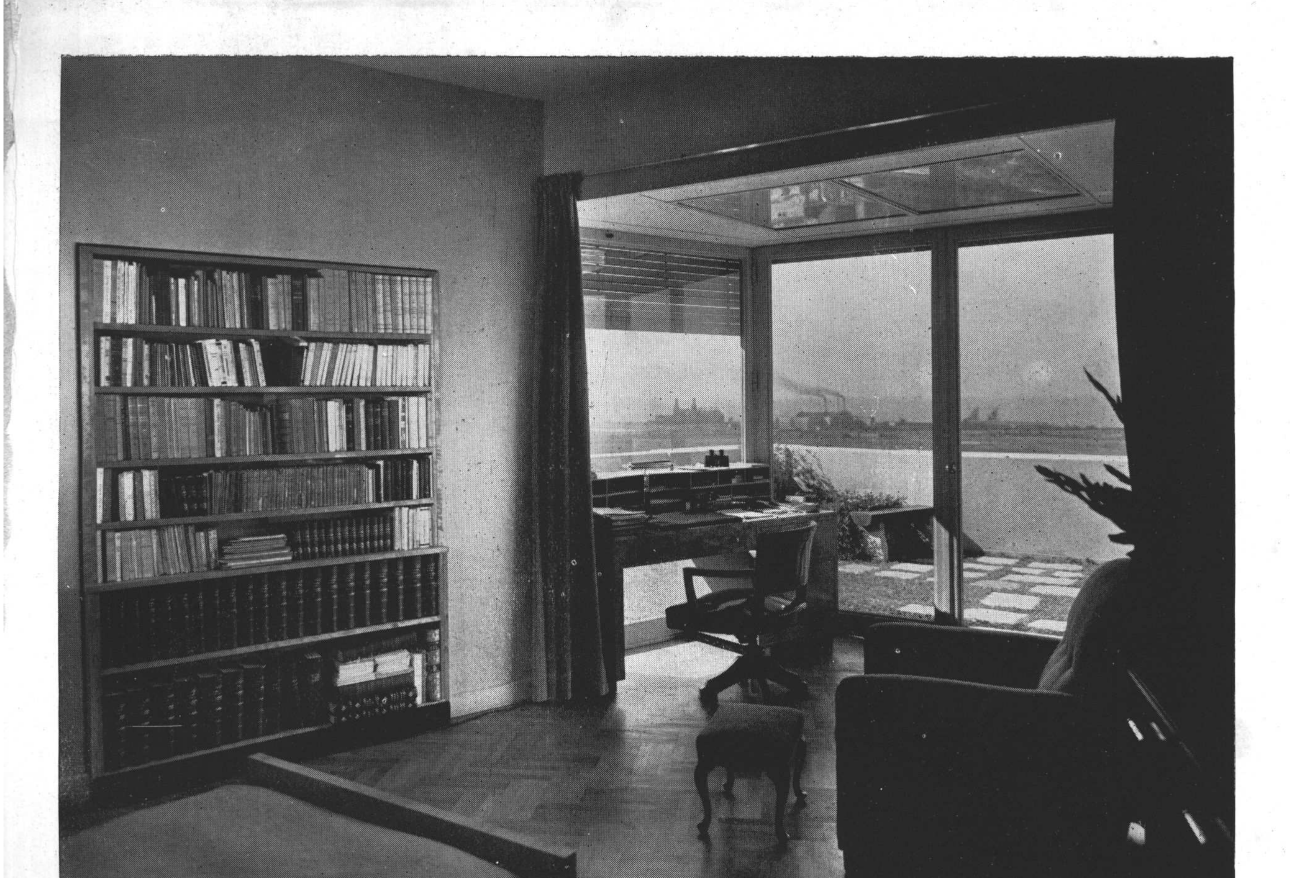
PISO 28º

Un departamento, circundado por un balcón corrido, cuenta con palier, living-room, comedor, dormitorio con su baño y como dependencia de servicio, el hall, office, cocina, dormitorio y baño.

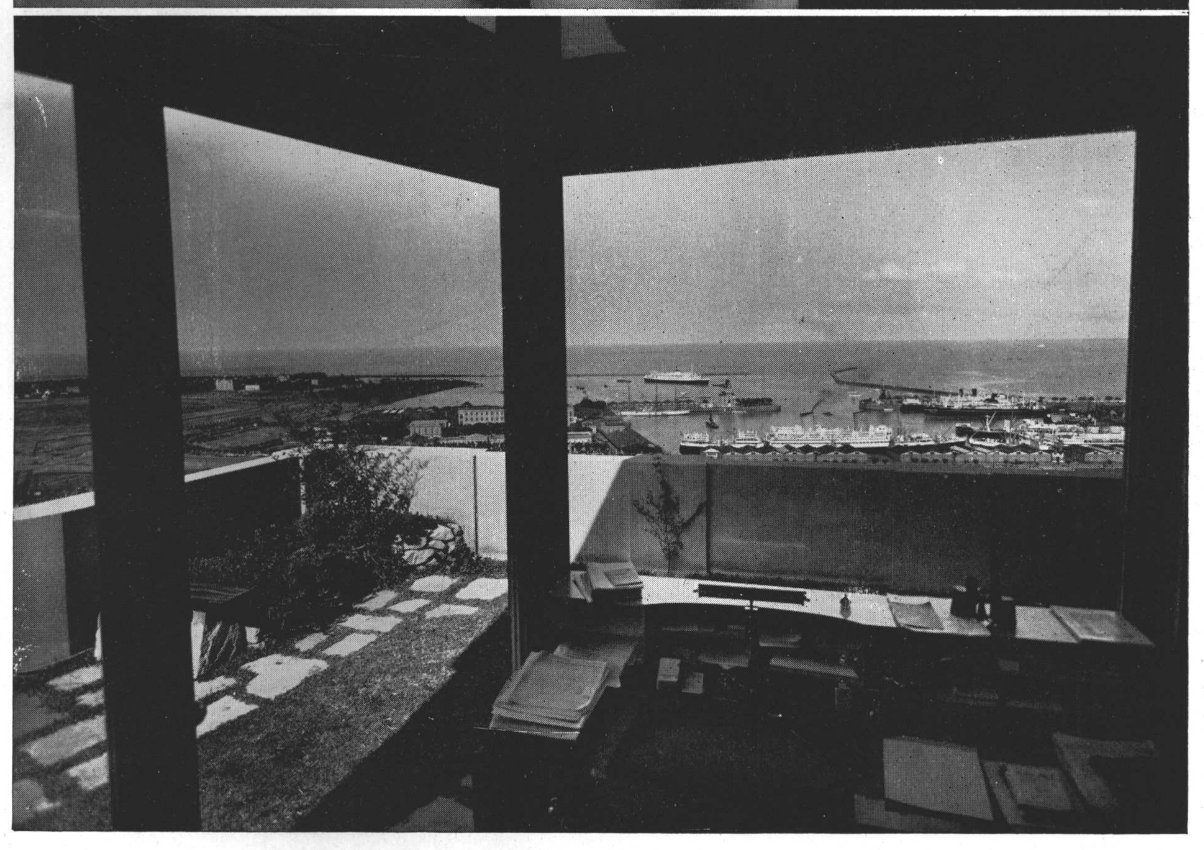




ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Departamento del Dr. A Fernandez Verano en el piso 22. La terraza que da al comedor y vista desde el interior hacia la misma terraza; las puertas vidrieras se ocultan en el muro y retirando el parante, se facilita el amplio campo visual desde el interior y se une a éste con la terraza jardín. El comedor está amueblado con dos dressoirs con grandes espejos, muebles en sicomoro y lustre color pálido y marcos de los mismos en negro ébano; alfombras marrón, cortinados de tul. Amueblamiento de Harrods



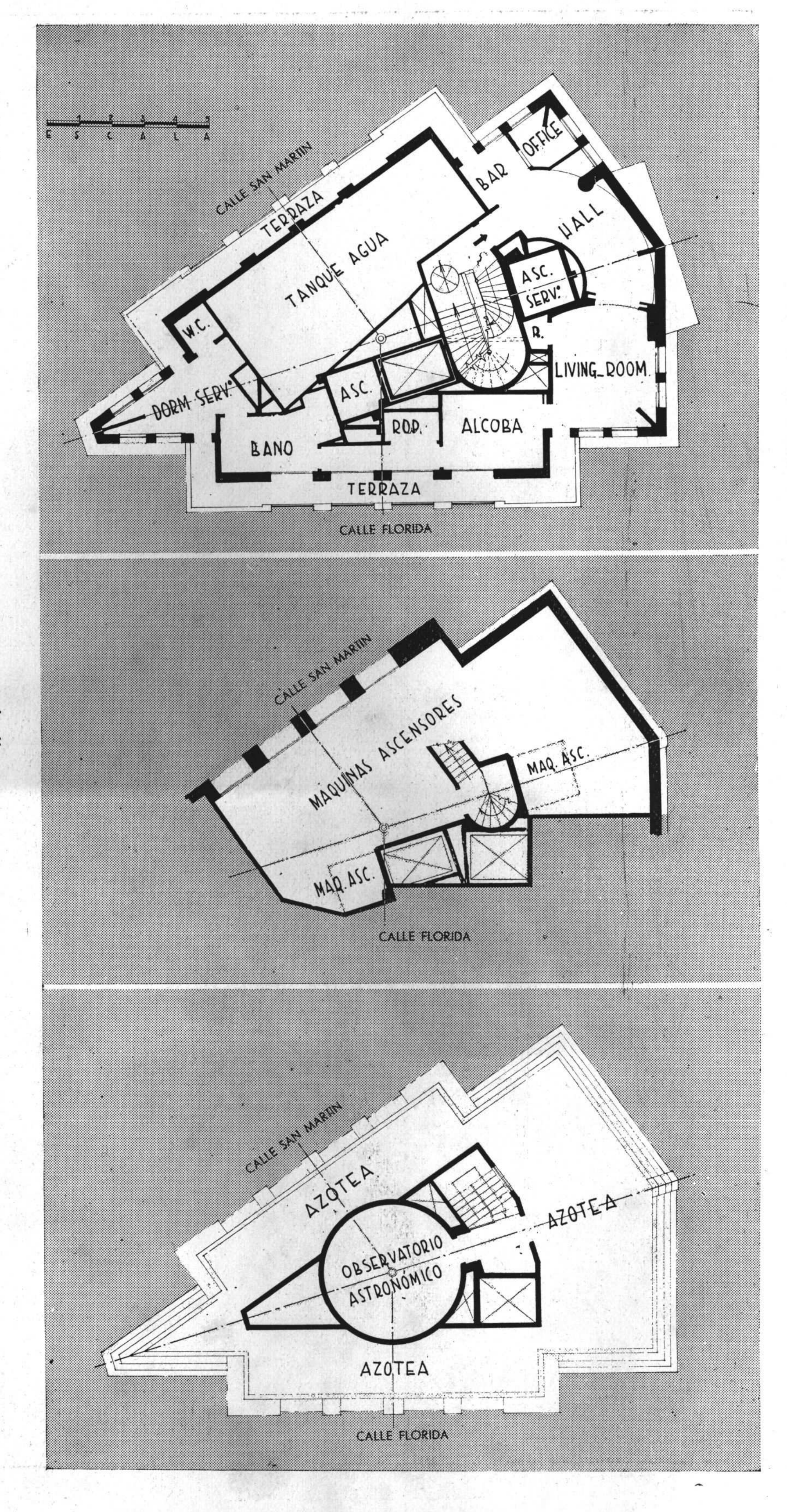




ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE. Edificio Kavanagh. Departamento del Dr. A. Fernandez Verano en el piso 22. Dos vistas desde el dormitorio; estante biblioteca sobre un nicho escritorio; cortinados con telas en que predomina el verde; luces difusas. Amueblamiento de Harrods.

PISO 29

Circundado tambien por un balcón corrido, cuenta con palier, hàll (con bar) living-room, alcoba-dormitorio, baños, placards y dependencias de servicio



PISO 30

Destinado en parte a los tanques de reserva, máquinas de ascensores y acceso al piso 31, con una terraza mirador de 80 m2 de superficie.

AZOTEA

ARQS. SANCHEZ, LAGOS Y DE LA TORRE Edificio Kavanagh.

NOTAS TECNICAS

SOBRE EL

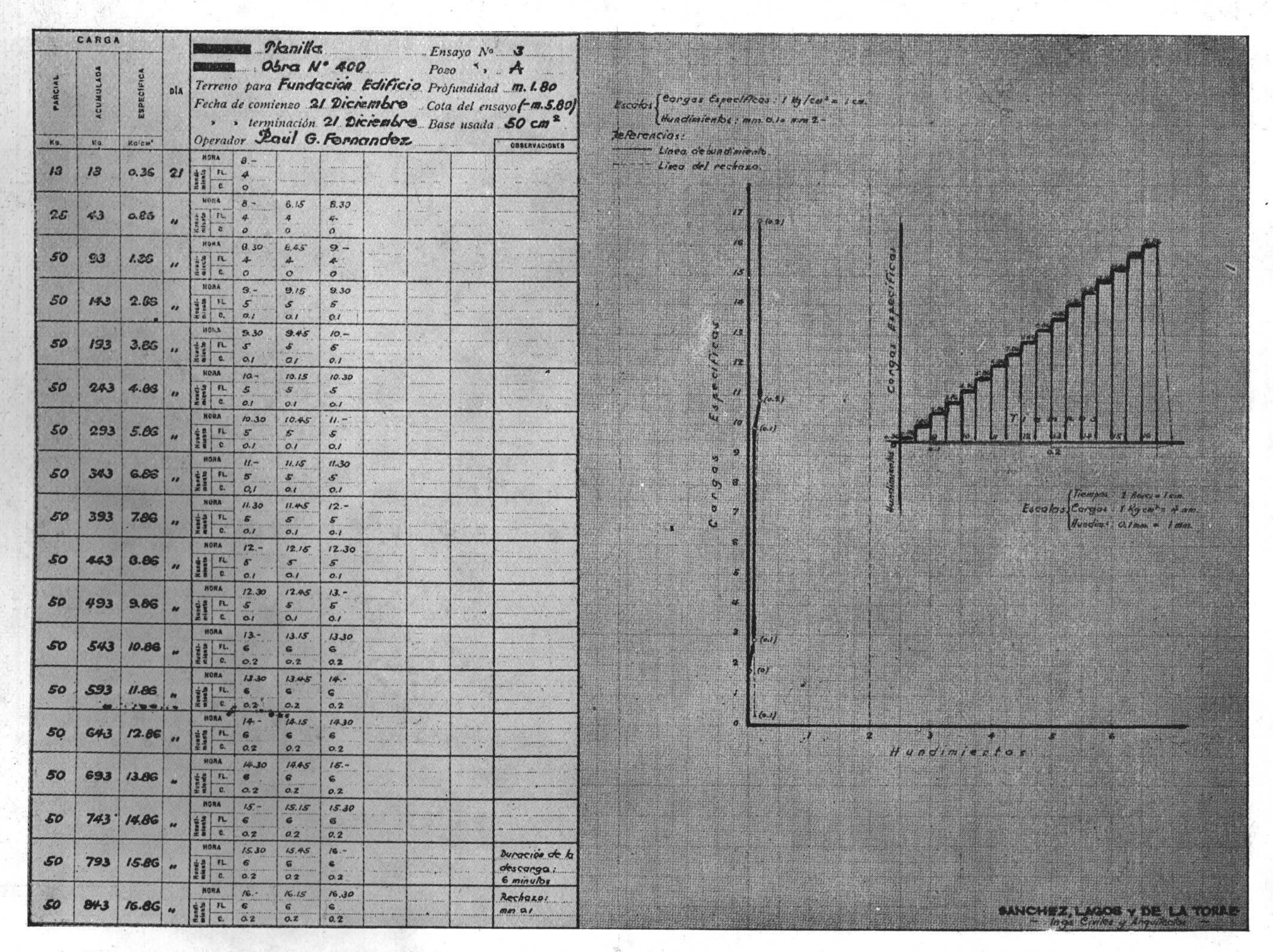
EDIFICIO KAVANAGH

En nuestros números de Enero, Mayo, Junio, Agosto y Octubre de 1934 se publicaron una serie de notas técnicas sobre el edificio Kavanagh, con la firma del Ing. Enrique Pujadas, del estudio de los Arquitectos Sanchez, Lagos y de la Torre.
Ahora, en oportunidad de publicar el edificio terminado, publicamos, tambien con la firma del Ing. Pujadas, una serie de comentarios técnicos, complementarios de los que ya aparecieron anteriormente. Hemos creído oportuno, asimismo, repetir algunos elementos gráficos, tales como las plantas los ensayos realizados sobre el terreno y la resistencia al viento, lo que hacemos a pedido de numerosos lectores que no pudieron conseguir ejemplares de los números en que esas notas aparecieron con anterioridad.

I. — EXCAVACIONES. — ESTUDIOS SOBRE EL TERRENO

Resumimos aquí lo publicado en el número de Enero 1934, recordando que el volumen total de tierra extraído de la obra alcanzó aproximadamente a 16.500 metros cúbicos. Para estos trabajos se emplearon dos equipos, cargando cada trece minutos de tiempo promedio los camiones que transportaban fuera de la obra el producto excavado.

La resistencia media del terreno fué establecida después de numerosos y prolijos ensayos, empleando aparatos de sobrecarga directa con zapata de 50 cm^2. Presentamos nuevamente una planilla de ensayo con su diagrama de cargas respectivo.



[redacted] Planilla — Ensayo Nº 3
[redacted] Obra Nº 400 — Pozo A
Terreno para Fundación Edificio — Profundidad m. 1.80
Fecha de comienzo 21 Diciembre — Cota del ensayo (−m. 5.80)
» » terminación 21 Diciembre — Base usada 50 cm²
Operador Raul G. Fernandez

Carga Parcial Kg.	Carga Acumulada Kg.	Carga Específica Kg/cm²	Día	Hora	Hundimiento FL.	Hundimiento C.	Hora	Hundimiento FL.	Hundimiento C.	Hora	Hundimiento FL.	Hundimiento C.	Observaciones
13	13	0.36	21	8.-	4	0							
25	43	0.86	"	8.-	4	0	8.15	4	0	8.30	4	0	
50	93	1.86	"	8.30	4	0	8.45	4	0	9.-	4	0	
50	143	2.86	"	9.-	5	0.1	9.15	5	0.1	9.30	5	0.1	
50	193	3.86	"	9.30	5	0.1	9.45	5	0.1	10.-	5	0.1	
50	243	4.86	"	10.-	5	0.1	10.15	5	0.1	10.30	5	0.1	
50	293	5.86	"	10.30	5	0.1	10.45	5	0.1	11.-	5	0.1	
50	343	6.86	"	11.-	5	0.1	11.15	5	0.1	11.30	5	0.1	
50	393	7.86	"	11.30	5	0.1	11.45	5	0.1	12.-	5	0.1	
50	443	8.86	"	12.-	5	0.1	12.15	5	0.1	12.30	5	0.1	
50	493	9.86	"	12.30	5	0.1	12.45	5	0.1	13.-	5	0.1	
50	543	10.86	"	13.-	6	0.2	13.15	6	0.2	13.30	6	0.2	
50	593	11.86	"	13.30	6	0.2	13.45	6	0.2	14.-	6	0.2	
50	643	12.86	"	14.-	6	0.2	14.15	6	0.2	14.30	6	0.2	
50	693	13.86	"	14.30	6	0.2	14.45	6	0.2	15.-	6	0.2	
50	743	14.86	"	15.-	6	0.2	15.15	6	0.2	15.30	6	0.2	
50	793	15.86	"	15.30	6	0.2	15.45	6	0.2	16.-	6	0.2	Duración de la descarga: 6 minutos
50	843	16.86	"	16.-	6	0.2	16.15	6	0.2	16.30	6	0.2	Rechazo: mm 0.1

Fig. 1 - Planilla de ensayo de terreno y diagrama de cargas

II. — ESTABILIDAD DEL EDIFICIO A LA ACCION DEL VIENTO

En Mayo 1934, hemos tratado ampliamente este tema, mostrando una estadística de los valores adoptados para el cálculo de los edificios de mayor altura del mundo (Empire State, Manhattan Building, Radio City, etc.), llegando a establecer que la presión unitaria de 100 Kgs/m². utilizada en nuestro caso era justificada al estudiar la velocidad de las ráfagas máximas de viento en un período de 25 años.

Repetimos ahora el diagrama publicado en aquel entonces mostrando los momentos de estabilidad de la estructura y los momentos máximos producidos por el viento Ms/Mv. Para aumentar la resistencia del esqueleto a la presión del viento se utilizó un sistema de tabiques de hormigón que arriostran prácticamente una serie de columnas, transmitiendo en definitiva la total presión horizontal.

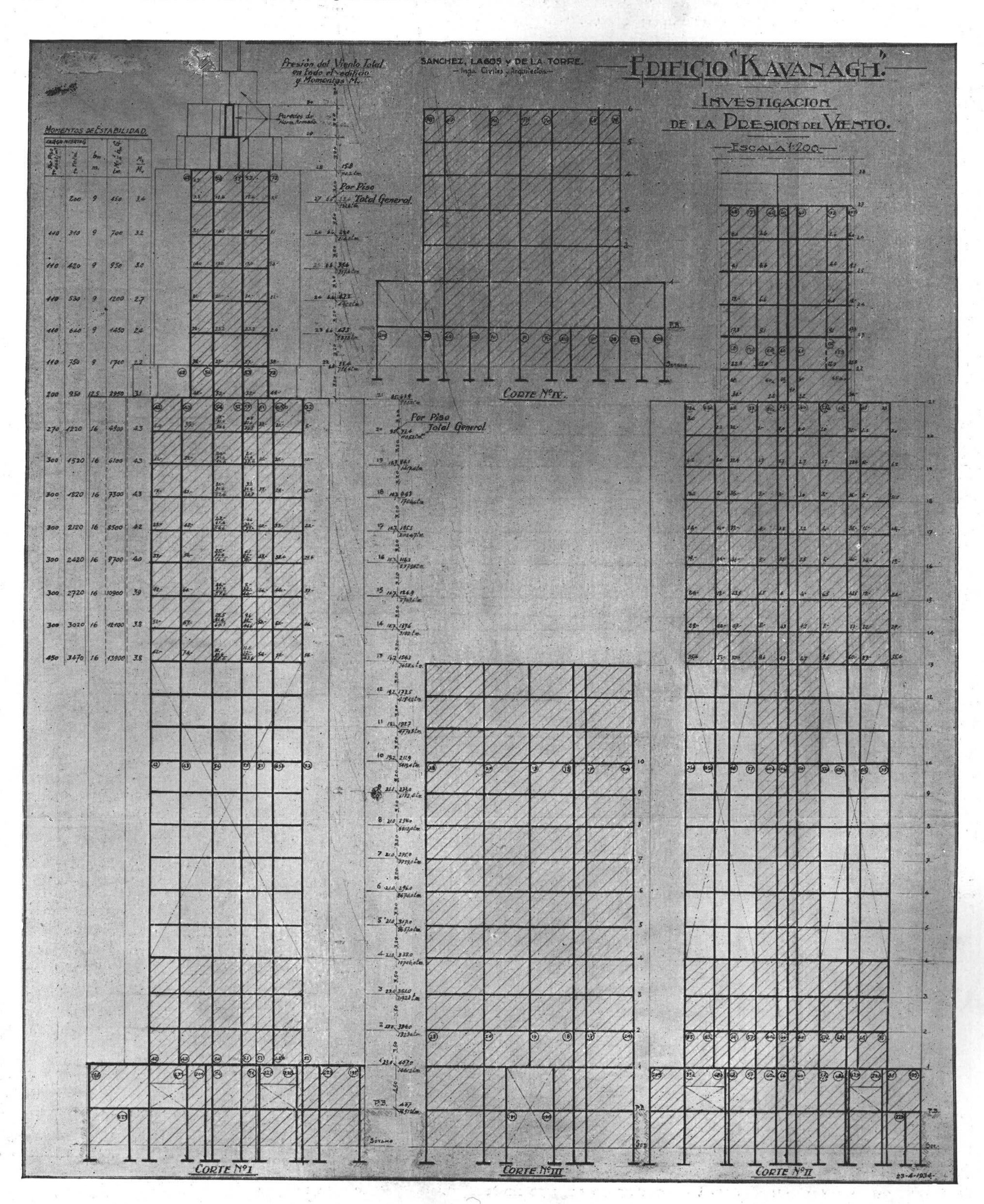


Fig. 2- Investigación de la presión de viento

III ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO.

El edificio Kavanagh, es el edificio de mayor altura del mundo con estructuras de hormigón armado, presentando problemas interesantes por la importancia y magnitud de sus elementos.

La carga o peso total del edificio que es transmitida por el esqueleto al terreno de fundación, alcanza aproximadamente a 31.000 toneladas, teniendo en cuenta en este cálculo el peso propio de las distintas estructuras y el de las cargas accidentales.

El cálculo se ajustó a las normas establecidas por el reglamento alemán sobre construcciones de hormigón armado (año 1931) admitiendo los coeficientes de trabajo básicos fijados en éste.

Las sobrecargas de los suelos (excluídos pesos propios) se fijaron en la siguiente forma:

Para pisos altos: 200-250 Kgs./m2.
Para negocios: 400-500 Kgs./m2.
Entrada de autos y playa est.: 700 Kgs./m2.
Terrazas: 250 Kgs./m2.

Para la presión de viento se consideró: P = 100 Kgs./m2.

Se utilizó la siguiente mezcla: 290 kilogramos de cemento portland, 520 litros de arena oriental, 715 litros de piedra.

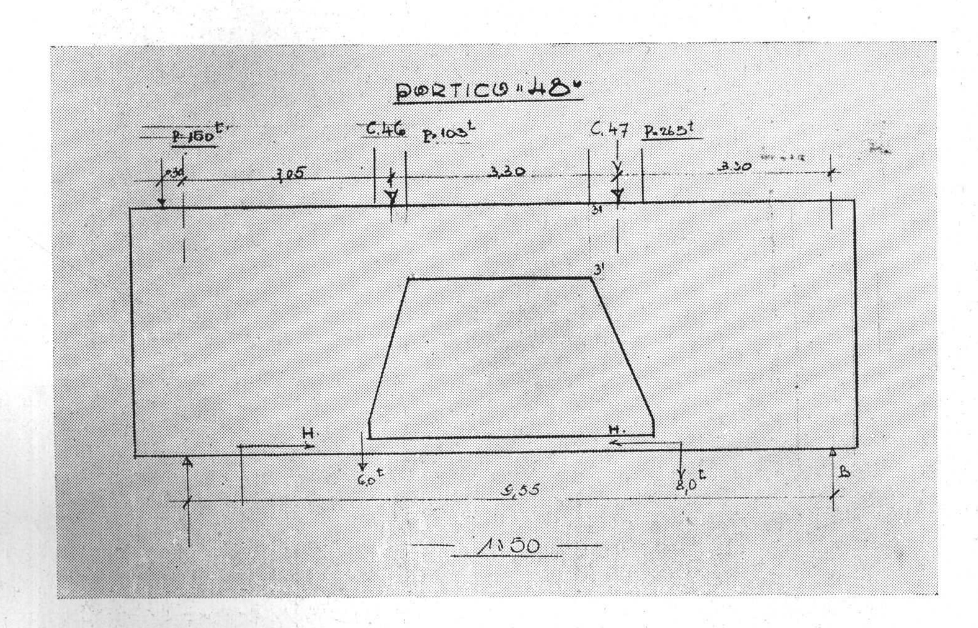


Fig. 3 - Esquema del pórtico 48

Presento ahora como ejemplo del cálculo de estas estructuras, el estudio del pórtico Nº 48, del primer piso alto del edificio, con una luz de 9.55 mts.; éste pórtico recibe la carga que le trasmiten las columnas 45-46-47-, con 150, 103 y 265 toneladas respectivamente, y además una carga uniformemente repartida de $q = 3{,}0$ t/m.

Considerado como arco con dos articulaciones, de simple indeterminación estática (interna), al admitir que el empuje horizontal es contrarrestado por un tensor elástico o cadena (recubierto con hormigón).

El esfuerzo de este tensor se calculó aplicando el principio de los desplazamientos virtuales, teniendo:

$$H = \frac{\int M_0 \frac{ds}{EJ}}{\int y^2 \frac{ds}{EJ} + \int \frac{dx}{EF} + \frac{l}{E_z F_z}}$$

$$H = \frac{100.680}{102} = 167 \text{ Ton.}$$

No se tuvo en cuenta en este cálculo la influencia de la temperatura en el empuje horizontal por ser ésta uniforme.

Los apoyos A y B se ejecutaron con chapas de plomo de 2 cm. de espesor para permitir un libre giro de los mismos.

El valor de las reacciones fueron: en A 335 t. y en B. 227 t.- La sección 3'-3' está calculada para un momento flector M = 147 tm. y una presión axial de 167 t.

Tenemos así: (fig. 4) fe = 87 cm2. y fe' = 108 cm2.

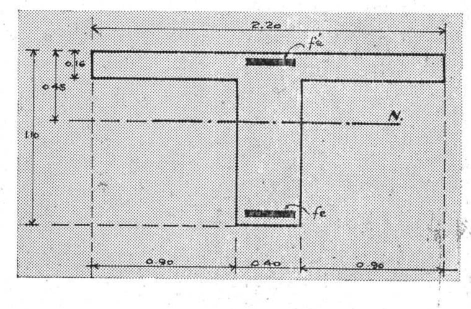


Fig. 4 - Sección 3' - 3'

Repetimos lo ya publicado en nuestro artículo anterior, que la competencia de los ingenieros contratistas permitió ejecutar el total de 25.800 m2. de estas estructuras en el plazo record de 120 días hábiles; siendo motivo de orgullo de la técnica argentina.

Se emplearon en estas estructuras, 27.800 bolsas de cemento nacional (1.300.000 Kgs.), 3635 m3. de arena; 3975 m3. de canto rodado; 985.000 Kgs. de hierro, 180.000 ladrillos huecos.

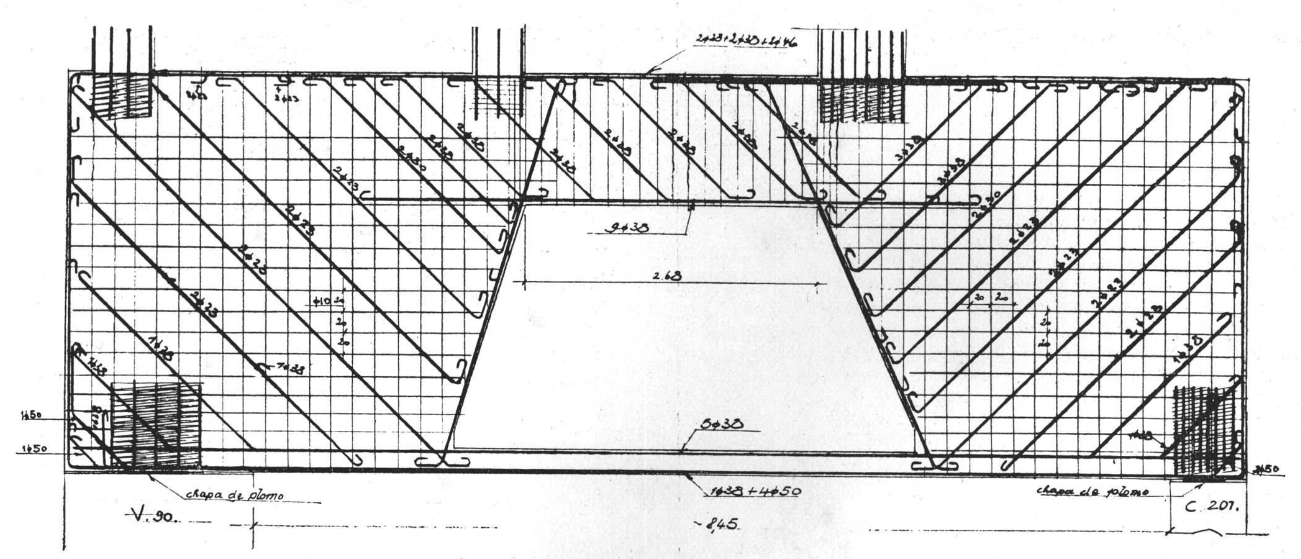


Fig. 5 - Detalle del pórtico 48

IV. ALBAÑILERIAS

Para los tabiques, paredes internas y mamposterías exteriores de los pisos altos, se empleó el ladrillo hueco cerámico, en el resto de las mamposterías se utilizó exclusivamente el ladrillo común. Los conductos de humo y tubos de basura se construyeron en cambio con ladrillos refractarios.

Todas las paredes y tabiques fueron revocadas en grueso a la cal, llevando luego su terminación correspondiente en los frentes o exteriores con revoque imitación piedra y en los interiores con yeso, o revoque fino a la cal. Los escalones, contraescalones y zócalos de las escaleras fueron enlucidos con cemento portland coloreado con verde cromo.

La mayor parte de los cielo rasos de yeso se ejecutaron armados con metal desplegado, para permitir en algunos casos el paso de cañerías de distribución de aire acondicionado, cloacales, etc., utilizándose también armazones de Celotex como base del yeso, con el fin de obtener un aislamiento acústico de las habitaciones próximas a los locales de máquinas.

Para estas obras se emplearon: 1.600.000 ladrillos comunes, 620.000 ladrillos huecos, 60.000 ladrillos refractarios, 48.000 Kgs. de cal de Córdoba, 235.000 Kgs. de cal del Azul, 400.000 Kgs. de cal hidráulica, 2.600 m.^{3} de arena oriental gruesa, 520 m^3 de arena oriental fina, 9.000 bolsas de Cemento portland, 400 bolsas de cemento portland Incor, y 2.800 bolsas de cemento blanco.

V. MARMOLES Y PIEDRAS.

Las piedras y mármoles decorativos empleados para el recubrimiento de pisos y paredes fueron elegidas principalmente dentro de los tipos de origen nacional, luchando en algunos casos con la falta de uniformidad de coloraciones o con la escasez de algunos de ellos, que obligaron a sustituirlos por otros de procedencia extranjera.

Para todo el revestimiento del frente y hasta una altura de más o menos 5 metros, se empleó granito gris de Córdoba (cantera de G. Bianco, en la Falda, F. C. C. N. A.), en chapas de espesor variable entre 4 a 5 cm., terminado simplemente aserrado, excepto en los contramarcos de puertas de negocios que se ejecutaron lustrados.

Los pisos, paredes y cielorrasos de todas las entradas de la planta baja y escaleras principales, se ejecutaron de travertino romano (Tivoli), estucado a fuego, con aplicaciones de mármol negro del Azul (cantera Cía. Argentina de Cemento Portland, Sierras Bayas, F. C. S.). Las pilastras decorativas de estos ambientes son de un calcáreo oolítico (Pietra finale).

En los paliers principales de algunos pisos altos, se empleó la piedra dolomita (procedente de Sierras Bayas, cantera G. Bianco).

La mayor parte de los baños principales (pisos y paredes) fueron revestidas de una piedra verde "serpentina", de Balcarce F. C. S. y de mármol rosado de Córdoba (Cruz del Eje, F. C. C. C. N. A. Cantera Quilpo). Se utilizó también ónix de San Rafael (Pvcia. de Mendoza, cantera J. Lux) y Calacata (Carrara-Italia), gris y rojo español, blanco de Carrara, etc.

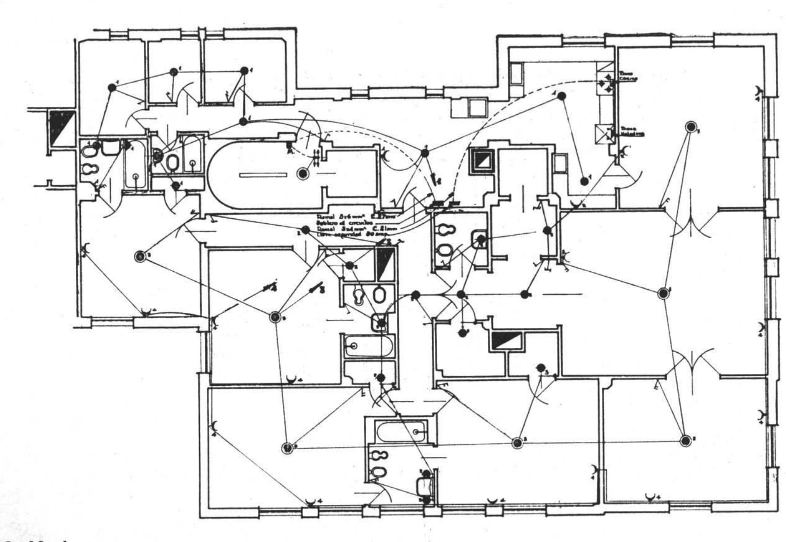
En conjunto se empleó alrededor de 800 m^2 de granito y 3000 m^2 de mármol, con un total de piezas de 5000 y con un peso de estos materiales aproximado de 300 toneladas.

VI. INSTALACIONES ELECTRICAS.

Los servicios eléctricos en el edificio Kavanagh, son de una importancia tal y de tal magnitud que difícilmente los podremos encontrar reunidos en un solo edificio. La potencia total instalada alcanza a 1.600 Kw. valor que correspondería a una población de por lo menos 55.000 habitantes, incluyendo la utilización de esa potencia para alumbrado, fuerza motriz y otras aplicaciones. Es de hacer notar que en un edificio este servicio resulta más complejo, pues su coeficiente de simultaneidad difiere de los verificados para pequeños pueblos, acusando la curva de cargas prominencias y depresiones de importancia dentro de un mismo período de día.

Aún cuando lógicamente la producción de corriente eléctrica en pequeña escala aparece a primera vista en forma anti-económica, podía en el caso especial del edificio Kavanagh resultar ventajosa comparándola con la ofrecida en venta por las compañías concesionarias. Se preparó un cálculo prolijo para la instalación de una usina propia, estaba disponible el espacio necesario para las maquinarias y para el costo inicial no existía un límite fijo.

Fig. 6 - Distribución interna - Electricidad



Establecióse la potencia de la usina, con su grupo de reserva y se estudió en forma teórica la "montaña de las cargas", es decir la representación gráfica tridimensional de la distribución de máximos y mínimos de carga durante un año, el presupuesto de costo, balance térmico (el calor de refrigeración se empleaba en servicios auxiliares, calefacción, agua caliente), y el balance económico de la fabricación, llegando en esa forma al costo de producción de cada Kwh consumido.

Como dato ilustrativo, presento a continuación los valores resultantes:

Costo anual para una producción de 1.500.000 Kwh.

A: Cargas fijas:			
Depreciación, incluyendo riesgos por cambios de sistemas de fabricación	4%	$ 17.000.—	
Mantenimiento especial o conservación de maquinarias ...	2%	„ 8.500.—	
Impuestos generales	1%	„ 4.250.—	
Seguros generales de los equipor, incendio, explosión, etc.	5%	„ 21.250.—	
Intereses del capital invertido	4%	„ 17.000.—	$ 68.000
B: Gastos de explotación:			
Sueldos (1 ingeniero, 3 mecáni, cos, 2 peones)		$ 22.000.—	
Combustible, incluso mermas y gastos de almacenaje		„ 27.000.—	
Lubricantes		„ 2.000.—	
Gastos generales, reparaciones especiales, etc.		„ 3.500.—	$ 54.500
C: Gastos de distribución:			
Arreglos, contralor y cuidado de aparatos medidores, reparación de cables, atención reclamaciones ..			$ 2.900
D: Gastos de administración:			
Sueldo de un contador		$ 4.000.—	
Gastos de papelería, teléfono etc.		„ 1.000.—	$ 5.000
E: Gastos varios:			
Compensación especial a la Municipalidad, seguros obreros, amortización créditos incobrables, etc.			$ 5.000
F: Fondo especial para imprevistos			„ 14.600
Costo al año de producción			$ 150.000

Para una utilización anual de 1.500.000 Kwh resulta un precio de costo de 0.10 $ por Kwh producido. No teniéndose en cuenta el costo del agua de refrigeración y su desagüe, pues como se ha dicho, se utilizaba en los servicios de alimentación de calderas, agua caliente, pileta de natación, etc. Además el factor seguridad para el caso de la usina propia era desfavorable; una interrupción de servicios, tan difícil de evitar en una instalación mecánica, podía originar trastornos de suma importancia en un edificio de esa categoría y aumentar el coeficiente de reserva elevando el costo inicial de la instalación.

Debió buscarse una segunda solución; la contratación del abastecimiento de energía eléctrica con una de las compañías concesionarias. La oferta presentada por CIAE con respecto a la seguridad de servicio no podía superarse, puesto que ella abastecería corriente eléctrica alternada trifásica 3 x 225 volts a 50 períodos por segundo desde dos fuentes distintas de producción, enviando una de ellas por medio de cables de preferencia: Desde la Super-Usina de Puerto Nuevo, a 6.700 volts, transformando la corriente al voltaje establecido en una cámara de transformación estática ubicada dentro del mismo edificio. Desde la usina de Pedro Mendoza también a alto voltaje, llegando a una cámara exclusivamente dedicada al edificio y ubicada en la calle Falucho y Santa Fe. Y desde la usina auxiliar de la calle Tres Sargentos se alimentarían con corriente continua 225 volts, en caso de necesidad, el sistema de luces de escaleras y de emergencia o de seguridad.

■

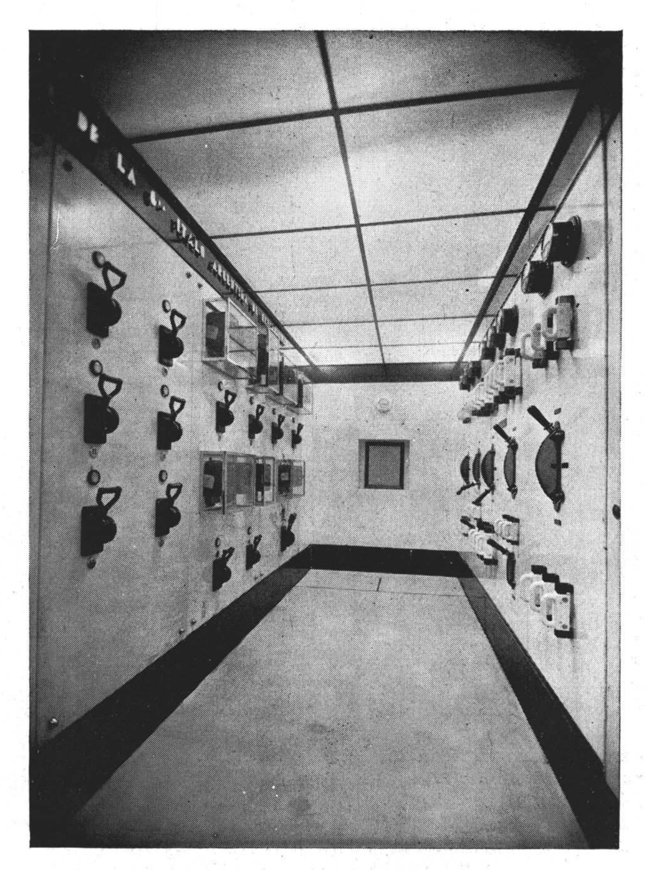


Fig. 7 - Sala de tableros generales

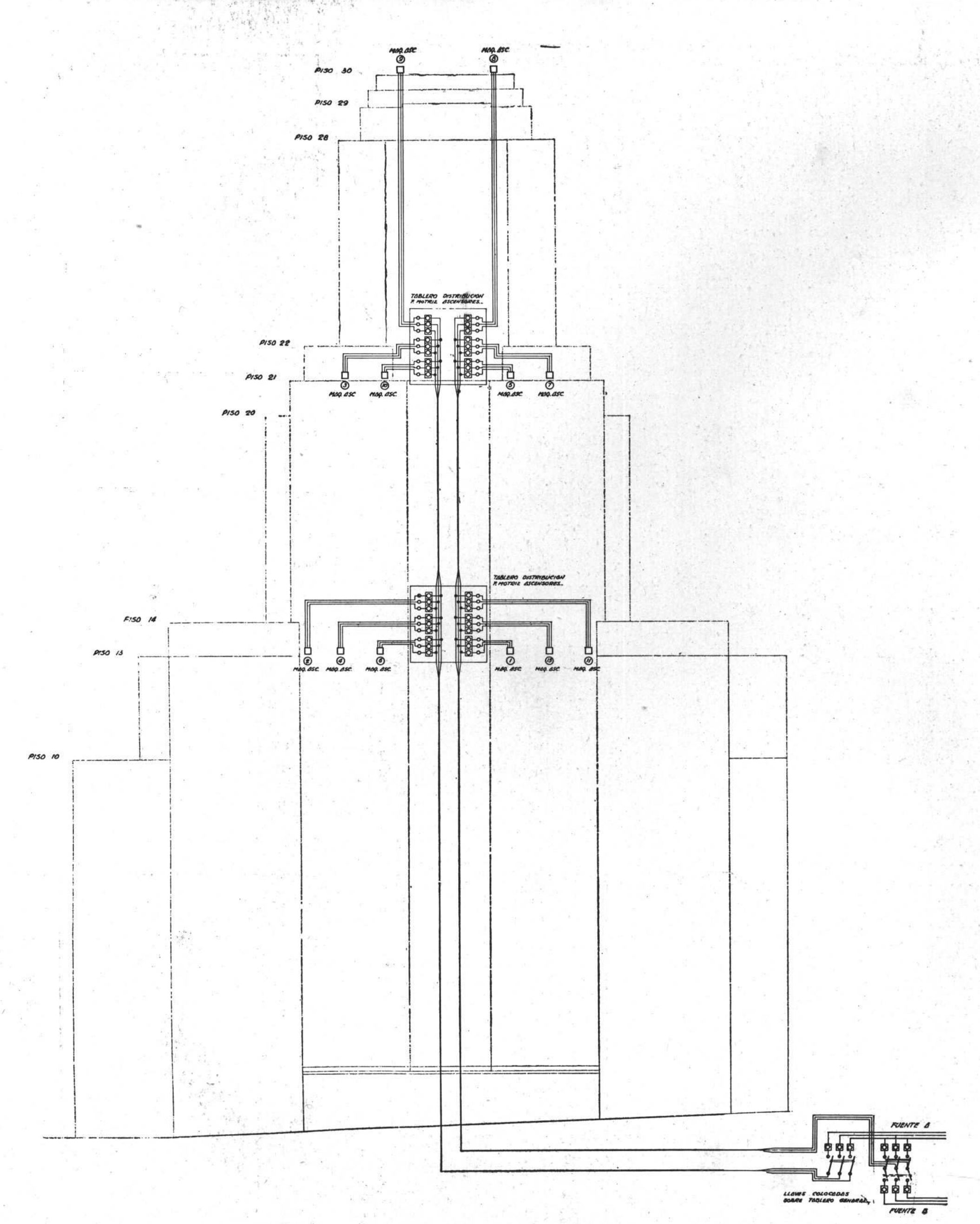


Fig. 8 - Distribución de fuerza motriz

La corriente recibida en las tensiones indicada y transformada ya, al voltaje fijado, llega a las barras colectoras del tablero principal construído por la Compañía, con zócalo y paneles de mármol negro y blanco respectivamente, con interruptores automáticos, señalización óptica de circuitos y los contadores que registran el consumo a cargo del propietario, en las diversas tarifas convenidas.

Desde el tablero, la corriente en esas condiciones, pasa al tablero principal, ubicado también dentro de esa sala de tableros; este tablero, propiedad del edificio, tiene iguales características; en sus paneles se colocó además los aparatos de control, amperímetros y voltímetros (con sus conmutadores a los transformadores de intensidad), y los respectivos interruptores en este caso de accionamiento a mano, y los cortacircuitos con manija de porcelana.

La corriente destinada a fuerza motriz, se distribuye de acuerdo al diagrama (fig. 8), correspondiéndole una carga de aproximadamente 630 Kw. destinada al servicio de ascensores y equipos hidro-elevadores (conmutable a voluntad a cualquiera de las dos fuentes productoras), equipos de acondicionamiento de aire, de calefacción, lavaderos, talleres, etc.

La corriente general para alumbrado pasa directamente del tablero propiedad de la CIAE (salvo la consumida por servicio a cargo del propietario, que llega directamente al tablero general), por medio de canalizaciones directas, distribuyéndose a cada uno de los departamentos, con sus contadores para luz y para tarifas reducidas, ubicados en cada una de las entradas de servicio de cada uno de los departamentos, negocios, consultorios (diagrama fig. 9).

La red eléctrica para estos servicios está subdividida en 465 circuitos, controlados desde 118 tableros; la carga instalada alcanza a 970 Kwh. de acuerdo al siguiente detalle:

455 centros de habitaciones principales.
1050 centros secundarios.
1010 brazos.
1075 tomacorrientes.
103 cocinas.
104 equipos refrigeradores.

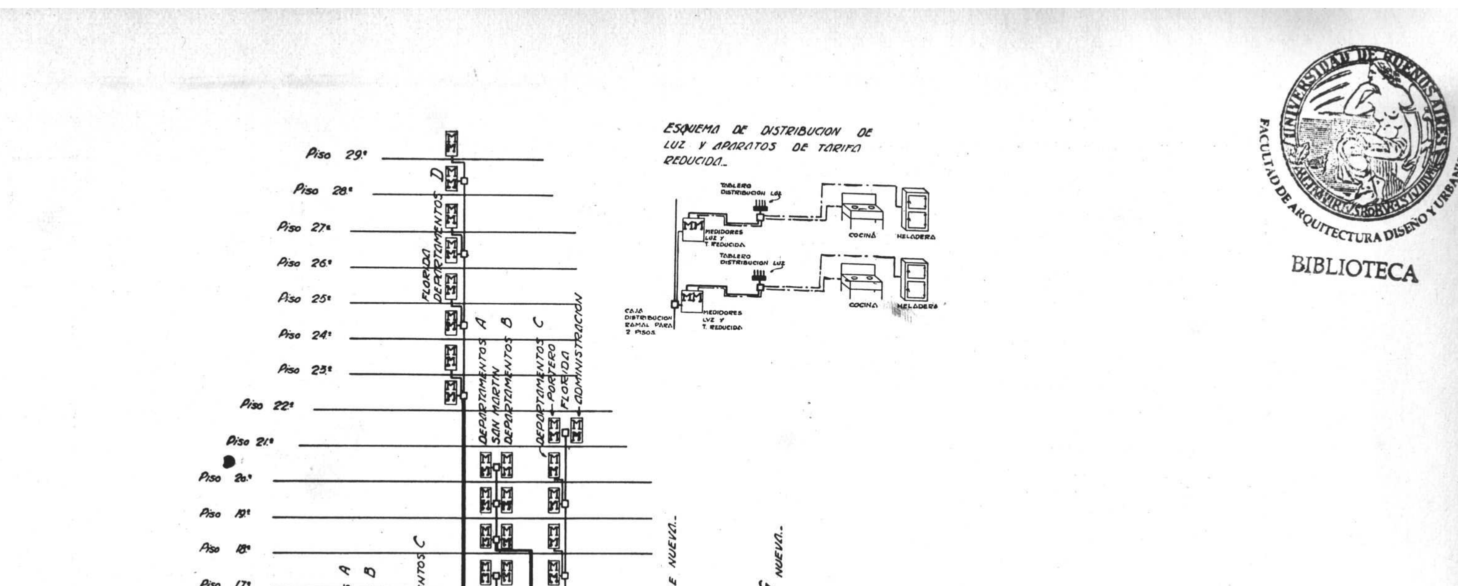


Fig. 9 - Distribución de luz y aparatos de tarifa reducida

COCINAS ELECTRICAS. Para un edificio en el que se deseaba contar con los servicios más modernos, la clase y tipo de cocinas mereció un estudio preferente; hubo que decidirse por la cocina eléctrica, pues a su condición de limpieza absoluta y comodidad, se unía la ventaja económica para el inquilino, con la tarifa preparada por la Compañía en la que se incluía el consumo de corriente de las heladeras. Aún cuando el kilowatt hora produce 860 calorías, mientras que el metro cúbico de gas llega a producir 4000, tenemos en el primer caso un rendimiento del 81 %, mientras que para el segundo el rendimiento llega al 45 %, con lo que el costo resultante será el mismo, siempre y cuando el metro cúbico de gas cueste 2,6 veces más que el Kwh.

Para mayor seguridad, aún cuando los aparatos están perfectamente aislados, y a pesar de no existir una reglamentación municipal especial, para asegurar una perfecta conexión a tierra, cada cocina cuenta con un ramal de descarga a tierra, de cobre desnudo.

CAMPANILLAS. Con contactos en cada una de las entradas de cada departamento y en cada una de las habitaciones principales, se ha subdividido en 4 servicios principales a los que corresponden en cada caso chicharas y campanillas de distinto sonido: puerta principal, puerta de servicio, locales principales de recepción, locales dormitorios. En esta forma se ha eliminado en los departamentos de servicio simple los cuadros anunciadores de difícil entretenimiento. Para identificar el llamado de cada uno de los dormitorios, se procede en este caso con llamados simples, dobles, triples, etc., de acuerdo al número que corresponde a cada local.

En el departamento de mayor número de dormitorios o locales principales, donde el servicio es más complejo, se emplean cuadros indicadores especiales.

PARARRAYOS. Este servicio está combinado con el mástil para banderas, el que termina con un pararrayos de cinco puntas de platino, puesta en buena comunicación con tierra mediante un cable de cobre electrolítico de varios conductores trenzados de 50 mm^2 de sección

de tipo hueco especial para parrarrayos de ½" de diámetro. La descarga a tierra se establece mediante chapas de cobre ubicadas a 11 metros bajo el nivel del sótano, habiéndose rellenado el pozo con carbonilla a fin de mantenerlo en un perfecto grado de humedad.

RELOJES ELECTRICOS. Ubicados en cada uno de los locales "offices" y máquinas, porterías, etc., se distribuyen un total de 120 relojes eléctricos de tipo sincrónico, es decir, funcionando directamente conectados a la red de energía eléctrica.

El funcionamiento de estos dispositivos está basado en que si la red de corriente alternada tiene frecuencia media suficientemente constante, puede conectársele un motorcito sincrónico, al que se adapta un mecanismo reductor de velocidad bañado en aceite, que rebaja la misma de 3000 revoluciones por minuto a la de una vuelta por hora (180,000:1), transmitiendo directamente ese movimiento a la aguja del reloj. Estos relojes no necesitan cuidado alguno y funcionan mientras exista corriente en la red, su motor arranca sólo como asincrónico según el principio del campo giratorio creado por dos corrientes defasadas de 90°, pero el rotor queda magnetizado, entrando en perfecto sincronismo con la red.

■

En las instalaciones eléctricas, incluyendo luz, fuerza motriz, campanillas y cañerías para teléfonos y radio, se ha empleado:

49.000 metros lineales de caños de ⅝" a 3½" de diámetro.

136.000 metros lineales de conductores (alambres y cables).

13.000 cajas de pases, derivación y salidas.

■

VII.—SERVICIOS TELEFONICOS.

Se ha dotado al edificio de una instalación telefónica central automática, exclusiva para el mismo, conectada a la red general pública. Se ha eliminado así el sistema anticuado de interfonos con comunicación simple entre inquilinos y portería, reemplazándolo por un servicio múltiple moderno, de máxima eficiencia.

El edificio se ha comparado a un pequeño pueblo por el número de habitantes, con toda la sucesión de comunicaciones internas entre inquilinos, entre éstos y porterías y entre los mismos y el exterior, es decir con la red general. Desde cada departamento y desde cada habitación, como veremos más adelante, es posible, ya sea por el aparato telefónico fijo o portátil, comunicarse en forma completamente automática con cualquier otro inquilino, con la portería o con el exterior por medio, en este caso, del conmutador del edificio, o si se desea directamente con su aparato automático por su red propia, perteneciente a cada inquilino.

Además de estas ventajas hay la de que cualquier abonado de la ciudad, del país o del extranjero que desee comunicarse con algún inquilino del edificio, cuyo número telefónico privado ignora, por carecer de la información de la guía o por tratarse de un nuevo abonado puede, dirigiéndose al conmutador del edificio, obtener comunicación directa con el inquilino. Por otra parte, el inquilino, desde su propia habitación, puede mantener una doble comunicación, conectando su teléfono portátil en la línea general o en la línea interna. Para obtener todas estas facilidades, que entendemos son el máximo que pueden proyectarse en estos momentos, se ha instalado una unidad automática con capacidad actual para 120 líneas, extensibles hasta 200, con un servicio completamente automático, secreto, que pueden utilizar los inquilinos entre sí, la que está conectada por los dispositivos necesarios a una posición de telefonista para que las comunicaciones recibidas de la red general, se distribuyan rápidamente o en caso necesario permitir

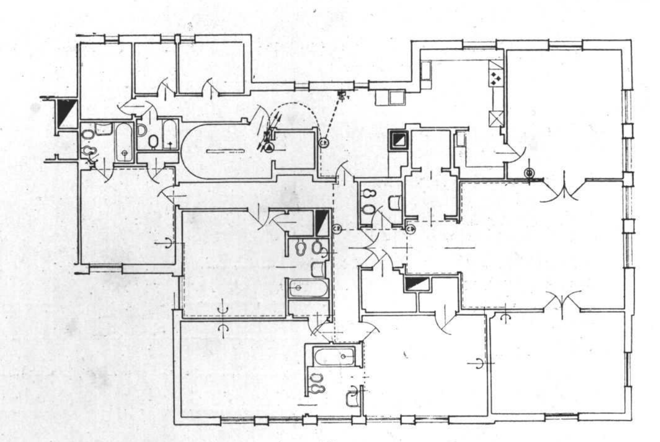


Fig. 10 - Distribución interna - Teléfonos

una comunicación desde un interno con la red general. Las líneas internas como las generales recorren todas las habitaciones del edificio, ubicándose en cada habitación dos tomas de tipo especial, sobre el zócalo metálico hueco, tras del cual se distribuye el alambrado o conductores, contando así cada habitación con acceso a las dos líneas. Sobre la entrada a la línea interna (ubicada en el office de cada departamento) se conecta con carácter permanente un aparato de pared de tipo "monophone" y sobre la entrada de la línea general una campanilla. Se provee además a cada inquilino de otro teléfono portátil, con clavija, el que se puede utilizar desde cualquier habitación, enchufándolo en la línea general o línea interna, según lo desee el inquilino. Como hay una campanilla sobre la línea general, se evita la posibilidad de dejar la línea "en el aire", por haber olvidado de enchufar el teléfono, al ser trasladado de una habitación a otra o de uno de los tomas a otro.

Mostramos en la Fig. 12, en forma esquemática, la operación del equipo interno, dando una descripción de los dispositivos utilizados y su funcionamiento.

1. BUSCADOR DE LINEAS (A, Fig. 12). Comprende un número de relevadores (relais) y dos "bancos" de contactos en diez hileras o "niveles" de diez pares cada una, de manera que en los dos "bancos" tenemos 200 pares de contactos, o sea los terminales de 200 aparatos. Estos terminales corresponden a 11 "buscadores" para que sean buscadas varias líneas simultáneamente o sea facilitando el 10 % de comunicaciones simultáneas.

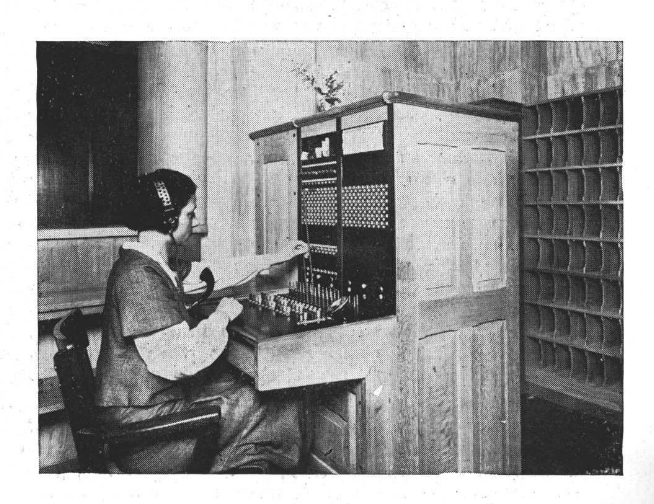


Fig. 11 - Posición del telefonista

Fig. 12 - Diagrama de comunicación

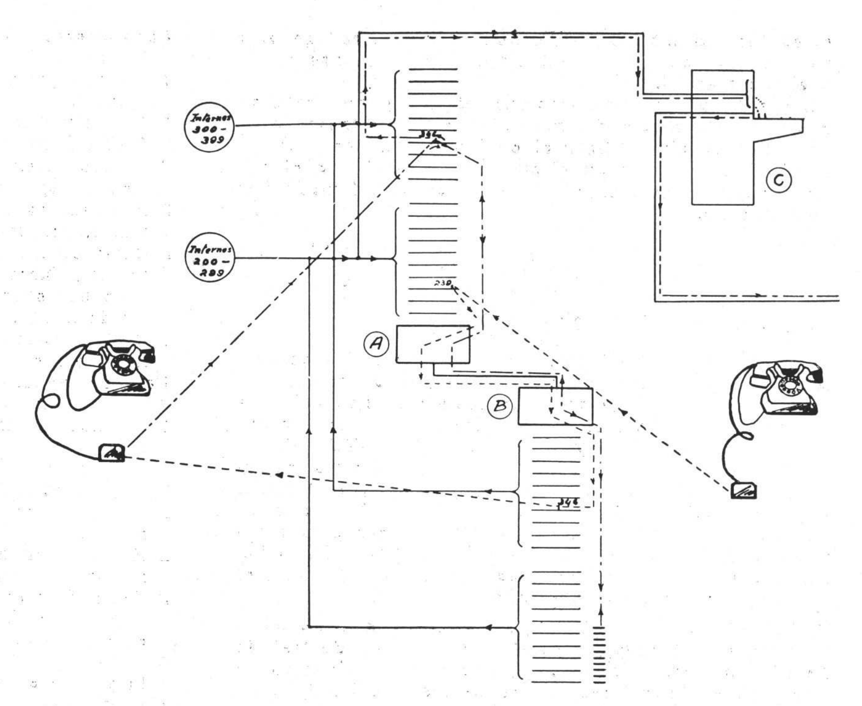
A Buscadores de lineas.

B Selectores Finales.

------- Indica la ruta de una llamada entre dos internos.

—·—·—·— Indica la ruta de una llamada a la red general.

C Conmutador manual.



Al levantar el receptor, sin discar, el "buscador" funciona, los "relais" hacen pasar los rosedores sobre los contactos y al encontrar el par correspondiente a la línea "llamando" (que llama) se detiene, conectando la línea a un "selector final".

SELECTOR (B, Fig. 12). Cada "buscador" está conectado a un "selector final". Este es un aparato que, como el "buscador", tiene los "bancos" de contacto para 200 líneas, colocados también en diez hileras de diez para cada hilera o "nivel" en forma de tabla pitagórica. En la Fig. Nº 12, se nota el interno 211, por ejemplo, en el "banco" inferior, en el primer par de contactos del "primer nivel". Los relevadores (relais) de este dispositivo responden a los impulsos enviados por el disco de cada teléfono, que vienen fijados automáticamente por la cifra del disco en que se ha introducido el dedo para hacerlo girar, en forma de elegir los terminales o contactos correspondientes al número llamado. Es así que el "buscador" busca la línea LLAMANDO y el "selector final" elige el número LLAMADO.

POSICION DE TELEFONISTA (Fig. 11). En esta posición tenemos también un "múltiple" de todos los terminales de los 200 internos, entrando también las líneas de la red general. Para completar las comunicaciones entre los internos y la red, se utilizan 15 circuitos de cordón flexibles.

UNA LLAMADA INTERNA. Supongamos que el interno Nº 239 inicia una comunicación con el interno Nº 346. Las líneas (-----) y flechas indican la ruta de comunicación.

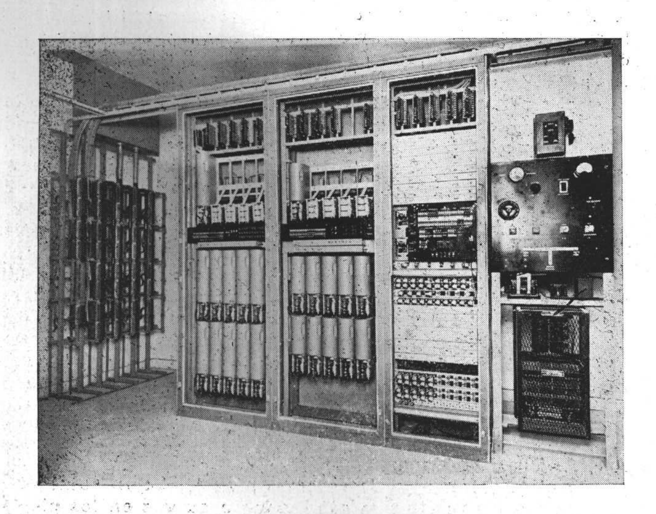


Fig. 13 - Local central telefónica. A la izquierda, en la pared, la rosace de interconexiones. Y en el equipo de izquierda a derecha, "Buscadores de lineas", Selectores finales, "Relais", etc.

Al levantar el tubo el interno Nº 239, el "buscador de líneas" sube automáticamente y entra en el tercer "nivel" del grupo 200, hasta llegar al terminal Nº 9 en este "nivel", es decir el terminal correspondiente al interno que llama.
Ahora el interno llamando empieza a discar, marcando primero la cifra 3. Al recibir los tres impulsos, los rosedores del "selector" suben hasta el tercer nivel, haciendo contato con los "contactos marcadores". Al hacer este contacto se prepara un circuito para elegir un número en el tercer centenar, es decir un interno en el grupo 300 y, una vez hecha esa operación el "selector" vuelve a su posición normal, listo para recibir los impulsos de la segunda cifra, en este caso el 4.
Al recibir esta segunda serie de impulsos, el "selector" sube hasta el cuarto "nivel", para estar listo para recibir la tercera cifra, o sea 6 impulsos; al recibir éstos los rosedores del "selector", dan vuelta en el "nivel", estableciendo contacto con los terminales del número 346.
Ahora si no se encuentra ocupado este número, el "selector" manda corriente del magneto para hacer sonar la campanilla, y al ser levantado el tubo del interno, corta el magneto y provee la corriente de batería para trasmisión de la voz. Al terminarse la conversación y al colgarse los tubos auriculares, el mecanismo queda listo para otra conversación. Si el número estuviere ocupado, el "selector" manda el tono de ocupado al interno que llama.

LLAMADO A LA RED GENERAL. Consideremos una comunicación con la red general desde el interno número 346. La ruta seguida por esta comunicación se indica con una línea (—.—.—.—).

Al levantar el tubo como en el caso anterior, el "buscador de líneas" funciona tal como se indicó. Al establecerse el contacto entre los rosedores y los terminales de la línea, la línea se extiende al "selector final". Para salir a la red general, el interno marca la cifra 0 y el "selector final" sube hasta el "nivel" 10 pero en este caso se encuentra en el "contacto marcador" Nº 10 un voltaje de más potencia que hará funcionar en el equipo de relevadores asociados con la línea, un dispositivo que enciende la lamparita correspondiente al interno 346 en el múltiple de los internos del conmutador de la telefonista.
Al atender ella, enchufando en la línea, librará todo

el equipo automático y la conexión con la red general se completa por medio del circuito de cordones en la posición manual.
En cuanto a las comunicaciones desde la red, ésta se completa por medio del múltiple de los internos en el conmutador, sin utilizar el equipo automático, únicamente indicado por un circuito de control que el número está ocupado en el caso de que sea llamado por otro interno.

■

VIII.—EQUIPOS HIDRO-ELEVADORES.

El caudal de agua necesario para los servicios generales del edificio, es elevado a los tanques de reserva en dos etapas: Un primer grupo de dos electro-bombas (una de reserva), absorbe el agua de los tanques de bombeo ubicados en el sótano y eleva un total de 40.000 litros por hora, a una altura manométrica de 50 metros, es decir hasta los dos tanques comunicados del piso 13º. Un segundo grupo, también de dos electrobombas, ubicado en el piso 13º, utilizando los tanques de ese piso como tanques de bombeo, eleva un caudal de 10.000 litros horarios a una altura manométrica de 60 metros, hasta el tanque de reserva del piso 29º

CARACTERISTICAS. Las electrobombas son de construcción reforzada para resistir una presión de trabajo de 15 atmósferas, con cuerpo fundido al manganeso de alta resistencia, rotores de bronce fosforoso, anillos de desgaste intercambiables de hierro especial. Eje horizontal de acero protegido en todo su largo hasta afuera de los prensaestopas por una camisa de bronce fosforoso, cojinetes amplios en ambos lados de las bombas del tipo de anillos de lubricación con bujes de metal



Fig. 14 - Tablero de Hidro-elevadores

anti-fricción. Además tienen cojinetes de bolillas para la compensación del empuje axial que pudiera haber.
Estas bombas funcionan directamente acopladas a motores de construcción normal, con bobinaje impregnado contra la humedad, inducido bobinado y resistencia centrífuga para arranque a carga normal.
Los motores para la 1ª etapa, tienen una potencia de 14 HP, Velocidad 1.450 r.p.m. Rendimiento a carga normal 85,5 %. Factor de potencia a carga normal 0,9. Para la 2ª etapa, tienen una potencia de 5,5 HP, velocidad 1.450 r.p.m. Rendimiento a carga normal 85,5 %. Factor de potencia a carga normal 0,85.
MANIOBRAS: Toda la maniobra elctrica de este sistema hidro-elevador está concentrada en un tablero principal de 6 paneles, ubicado en una sección de la sala de máquinas (ver fig. 15). En él se incluye:

Para el servicio de la 1ª etapa:
3 Cortacircuitos fusibles de 60 Amperios.
1 Conmutador tripolar de 60 Amperios, con tapa de protección.
1 Amperímetro con escala de 0-100 Amperios.
2 Cortacircuitos fusibles para el circuito de señalación.
2 Interruptores tripolares de 64 Amperios, con comando electromagnético.
2 Relevadores monofásicos para impedir la puesta en marcha en monofásico sobre la red.
2 Cajas de maniobra de hierro fundido, con interruptores tripolares de 64 Amperios, con dispositivo de escape por exceso de corriente por medio de relevadores térmicos.
6 Cortacircuitos fusibles con dos llaves bipolares para la puesta en marcha a mano.
Para el servicio de la 2ª etapa:
3 Cortacircuitos fusibles de 60 Amperios.
1 Conmutador tripolar de 60 Amperios, con tapa de protección.
1 Amperímetro con escala de 0-60 Amperios.
2 Cortacircuitos fusibles para el circuito de señalación.
2 Interruptores de 35 Amperios con comando electromagnético.
2 Relevadores monofásicos para impedir la puesta en marcha en monofásico sobre la red.
2 Cajas de maniobra de hierro fundido con interruptor tripolar de 35 Amperios, con dispositivo de escape por exceso de corriente.
6 Cortacircuitos fusibles con los llaves bipolares para la puesta en marcha a mano.
En total están conectados a este sistema 9 dispositivos de flotantes para máxima y mínimo, compuestos cada uno de una caja de hierro fundido con interruptores a báscula, varillas y flotantes.
CONTROL. En el local portería en planta baja, se colocó un tablero de mármol con señales acústicas (campanillas) y ópticas (lámparas) con sus mecanismos respectivos, repitiéndose este sistema de señalización y alarma en los paneles del tablero principal, en forma de conocer en los dos locales, cualquier anormalidad, falta de agua en los tanques de reserva o de bombeo o el rebalse de los mismos.

■

IX.—PROVISION DE AGUA - DESAGÜES CLOCALES.

AGUA: Alimentación. El agua destinada al servicio del edificio entra al mismo por dos conexiones, una desde la calle Florida con cañería de 0.051 (65.000 á 70.000 litros hora) y una conexión desde la calle San Martín con cañería de 0.032 m. (37.000 lts. hora), pasando directamente a la estación de filtros rápidos de un rendimiento horario de 40.000 litros y de allí al tanque de bombeo de una capacidad de 20.000 litros, desde donde es tomada por los equipos hidro-elevadores que se describen por separado.
Para la subida a los dos tanques de reserva comunicados del piso 13º, de 25.000 lts. cada uno, se emplea cañería de fierro galvanizado de 0.127 m. de diámetro y por esa misma cañería se alimentan los intermediarios A y B del servicio de agua caliente con ramales de igual diámetro. La comunicación entre ambos tanques se efectúa por medio de una cañería de 0.102 m.
Desde el piso 13º el agua es elevada por los equipos ubicados en dicho piso, utilizando una cañería de 0.076 m. de diámetro hasta el tanque de reserva del piso 30º de 50.000 lts. de capacidad, cañería que prolongada hacia abajo se utiliza para alimentar el tercer tanque intermediario, C, del servicio de agua caliente.
En resumen, la reserva de agua almacenada en el edificio alcanza en conjunto a 100.000 lts.

AGUA. Distribución general:
Desde el tercer tanque de reserva, piso 30, bajan cuatro columnas, tres de ellas se subdividen a su vez en los pisos 20º y 21º abasteciendo los servicios generales de los pisos 12º al 30º, damos a continuación el detalle y diámetros de estas cañerías:

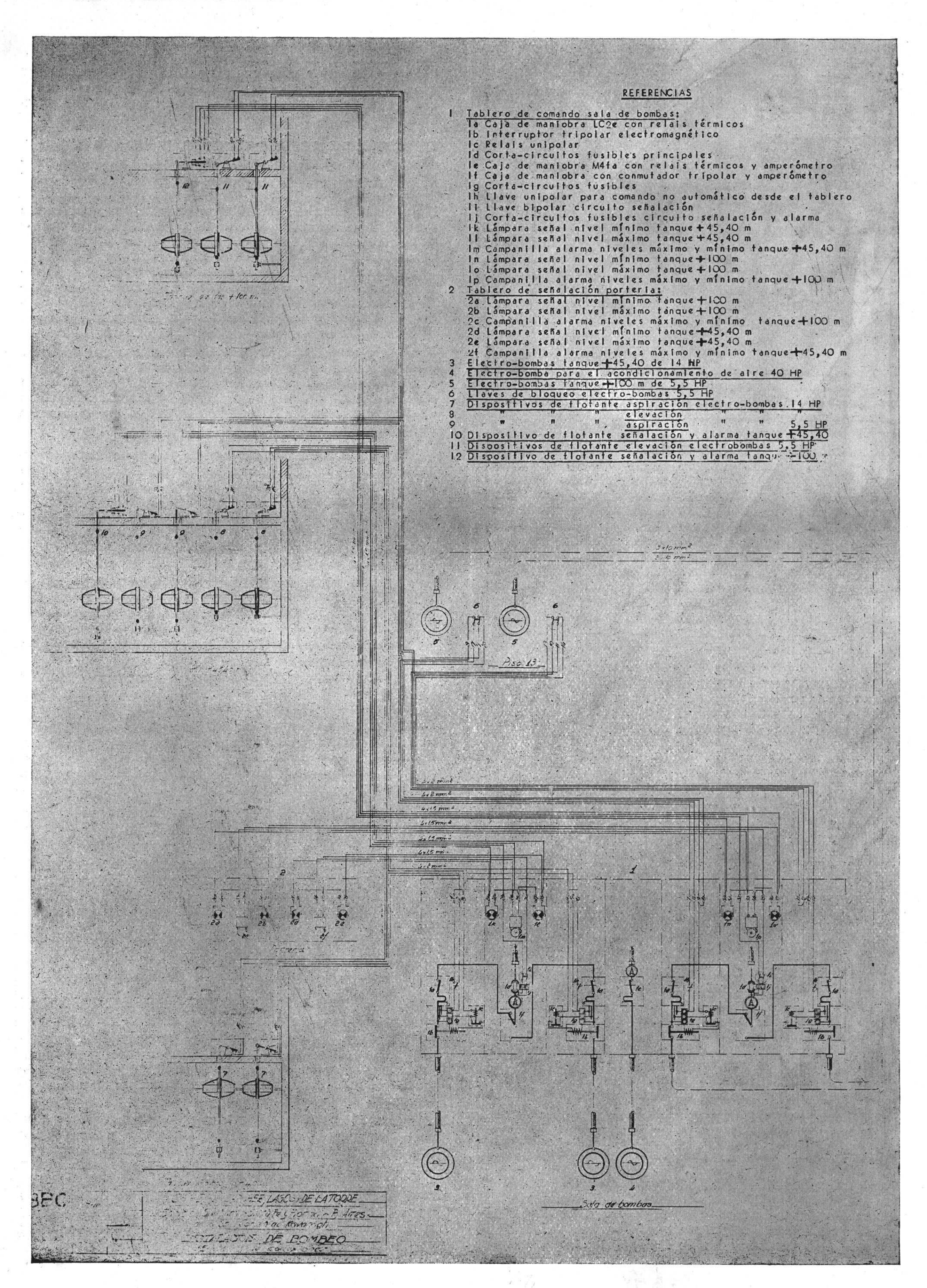


Fig. 15 - Diagrama de Hidro-elevadores

Pisos:	Col. 5b	Col. 9b	Col. 8b	Col. 10b	Col. 6b	Col. 18-19	
29	0.076	0.064		0.102		0.076	
28	0.076	0.064		0.102		0.076	
27	0.076	0.064		0.102		0.076	
26	0.076	0.064		0.102		0.076	
25	0.076	0.064		0.102		0.076	
24	0.076	0.064		0.102		0.076	
23	0.076	0.064		0.102		0.076	
22	0.076	0.064		0.102		0.076	
21	0.076	0.064		0.064	0.051	0.076	
20	0.076	0.032	0.064	0.064	0.051	0.051	0.051
19	0.064	0.032	0.064	0.064	0.051	0.051	0.051
18	0.064	0.032	0.064	0.064	0.051	0.051	0.051
17	0.064	0.025	0.051	0.051	0.038	0.051	0.051
16	0.064	0.025	0.051	0.051	0.038	0.038	0.038
15	0.064	0.025	0.051	0.051	0.038	0.038	0.038
14	0.051	0.019	0.038	0.038	0.032	0.038	0.038
13	0.025	0.019	0.032	0.038	0.032	0.032	0.032
12	0.025	0.019	0.032	0.032	0.032	0.025	0.025

Desde el tanque 13º ubicado en la sección Florida, bajan siete columnas correspondientes a los artefactos de los pisos 11º a Planta Baja de esa sección, con el siguiente detalle y diámetros:

Pisos:	Col. 8.	Col. 9	Col. 15	Col. 16	Col. 16'-14	Col. 17
11	0.076	0.038	0.076	0.051	0.051	0.051
10	0.076	0.038	0.076	0.051	0.051	0.051
9	0.076	0.038	0.076	0.051	0.051	0.051
8	0.076	0.032	0.076	0.051	0.051	0.051
7	0.076	0.032	0.064	0.051	0.051	0.051
6	0.064	0.032	0.064	0.038	0.038	0.038
5	0.064	0.032	0.051	0.038	0.038	0.038
4	0.064	0.025	0.051	0.038	0.038	0.038
3	0.051	0.025	0.038	0.032	0.032	0.032
2	0.051	0.025	0.038	0.032	0.032	0.032
1	0.051	0.019	0.038	0.025	0.025	0.025
P. B.	0.038	——	0.032	——	——	——

Y finalmente, desde el tanque 13º lado San Martín, se alimentan los servicios generales correspondientes a esa sección y ángulo Santa Fé, utilizándose en total 12 bajadas, de acuerdo al siguiente detalle:

Pisos:	Col. 1-1b	Col. 2-3	Col. 4-5
11	0.025	0.051	0.076
10	0.025	0.051	0.076
9	0.025	0.051	0.076
8	0.025	0.051	0.076
7	0.025	0.051	0.064
6	0.019	0.038	0.064
5	0.019	0.038	0.051
4	0.019	0.038	0.051
3	0.019	0.032	0.038
2	0.019	0.032	0.038
1	0.019	0.032	0.032
P. B.	0.013	0.025	——

Pisos:	Col. 6-7	Col. 10	Col. 11	Col. 12	Col. 13
11	0.051	0.076	0.076	0.076	0.051
10	0.051	0.076	0.076	0.076	0.051
9	0.051	0.076	0.076	0.076	0.051
8	0.051	0.076	0.076	0.076	0.051
7	0.051	0.076	0.064	0.076	0.038
6	0.038	0.064	0.064	0.076	0.038
5	0.038	0.051	0.051	0.076	0.038
4	0.038	0.051	0.051	0.064	0.032
3	0.032	0.038	0.038	0.064	0.032
2	0.032	0.038	0.038	0.051	0.032
1	0.025	0.038	0.032	0.051	0.025
P. B.	——	0.032	——	——	——

Para todas estas cañerías de distribución se empleó el bronce latón y el fierro galvanizado, el primero para diámetros comprendidos entre 0.013 m. y 0.064 y el segundo en diámetros mayores de 0.076 m. Las uniones entre caños de bronce y los de fierro galvanizado fueron ejecutados con piezas especiales de bronce fundido. Cada columna se independiza por su llave de paso respectiva, y a la entrada de cada local se instaló una nueva llave de paso, en forma que es posible dejar sin servicio, ya sea una columna o un local en caso de reparaciones.

SERVICIO DE AGUA CALIENTE. Distribución: Se utiliza un sistema de alimentación directa con retornos independientes, alimentando con el retorno los servicios respectivos.

Para la P. Baja al piso 12º se emplea exclusivamente los intermediarios A y B con 16 columnas de diámetros variantes entre 0.019 y 0.038 y para los servicios del piso 12 al 20, sube una columna alimentadora, utilizando el intermediario C, con cañería de 0.076 m. de diámetro que se divide en el piso 13º en 5 columnas, siguiendo una columna de 0.051 m. de diámetro hasta el piso 30º, desde donde descienden 3 columnas para surtir con el retorno los artefactos hasta el piso 20º inclusive.

Para este servicio se ha empleado únicamente cañerías de bronce latón, con sus respectivos dilatadores y aisladas con material aislante "Asbestocel". También, como en el caso del servicio de agua fría, cada columna tiene su llave de paso en la misma forma que en la entrada de cada local.

CLOACAS. La instalación se proyectó de sistema inglés, cerrado. Para los desagües de los pisos altos hasta el piso 13º se utilizan 3 columnas, continuando luego en número de diez, siendo recibidas al nivel de la planta baja por otras tantas conexiones externas, que permiten en conjunto un desagüe de aproximadamente 470 metros cúbicos por hora. Además, y exclusivamente para el desagüe del refrigerador del sistema de acondicionamiento de aire, se utiliza una conexión a la colectora subsidiaria del servicio pluvial.

Para las piletas de cocina se emplearon separadores enfriadores enlozados. Para los sifones de los desagües de bañaderas, bidets, rejillas de piso, etc., se utilizó piezas especiales de hierro fundido.

Las ventilaciones de estos servicios se reunen en los pisos 13 y 22, formando al llegar a la parte alta del edificio un total de 17 columnas de ventilación.

Desagües pluviales: Todas las terrazas y superficies libres desaguan directamente a la calle, empleándose desagües de bronce reforzado y cañerías de hierro fundido. En las terrazas con obras de jardinería se prepararon cañerías especiales de drenaje.

■

En estas instalaciones se emplearon: 14.000 metros de caños de bronce, 5.000 metros de cañerías de hierro fundido, 1.000 metros de caño de hierro galvanizado, con un total aproximado de 20.000 piezas (uniones, codos, etc.).

■

X.—SERVICIOS DE VAPOR PARA LA CALEFACCION Y AGUA CALIENTE.

CALDERAS: El vapor empleado es producido por un grupo de tres calderas multitubulares, con un rendimiento mínimo en conjunto de 2.400.000 calorías por hora y 396.36 metros cuadrados de superficies de calefacción.

Las tres calderas están unidas por dos colectores (para vapor y para condensación) conectados a ellas por medio de válvulas que permiten una perfecta elasticidad de servicio, teniendo sus respectivos ramales para cada una de las cinco secciones independientes en que se divide la instalación de calefacción y servicio de agua caliente. Todas estas secciones se controlan desde la misma sala de máquinas, mediante válvulas especiales.

Las calderas, con hogares de mampostería refractaria para utilizar petróleo como combustible, tienen las siguientes características:

Dimensiones del cilindro, 0.70 m. de diámetro por 3,35 m. de largo.
Largo total, incluso mampostería, 4.90 m.
Ancho total, incluso mampostería, 2.70 m.
Altura total, incluso domo, 4,00 m.
Espesor de la chapa del casco, 3/8".
Número de tubos lisos, 42 de 4" de diámetro, paredes de 1/8".
Número de tensores 14 de 2½" de diámetro, paredes de 1/2".
Temperatura de los gases al salir de la caldera, 200° C.

COMBUSTIBLE: El petróleo es almacenado en tres tanques de reserva, ubicados a bajo nivel, con sus respectivos caños de carga, aspiración, y retorno separados, con una capacidad total de 60.000 lts., controlados desde la sala de máquinas mediante el empleo de medidores neumáticos a cuadrante.

El combustible es aspirado e inyectado a los quemadores (dos para cada caldera) mediante dos electro-bombas (una de reserva) de tipo especial para petróleo. Antes de entrar a los quemadores el petróleo es calentado por medio de dos serpentinas a vapor, con objeto de facilitar su ignición, pero al comenzar el funcionamiento de las calderas, es decir, en el período durante el cual aún no se ha producido vapor se utiliza tres calentadores eléctricos que dejan de funcionar automáticamente al obtenerse vapor en los calentadores.

Los quemadores tienen válvulas reguladoras de aire y petróleo, estando acoplados a las calderas sobre un frente especial de hierro. Para la pulverización del petróleo se emplea aire a baja presión producido por un equipo de 4 ventiladores centrífugos.

CALEFACCION: Se emplea para este servicio vapor a una presión de 250 gramos a la salida de las calderas, trabajando la condensación contra un vacío de 10" de columna de mercurio. Para producir este vacío se emplea una bomba de tipo especial para este trabajo, para 40.000 pies cuadrados de radiación, con controles automáticos, tanque acumulador con flotante, válvulas y trampas necesarias.

Todas las columnas montantes de vapor poseen juntas de dilatación de bronce, de tipo "telescopio", colocadas a una distancia de 15 mts. y en las cañerías de condensación y en las horizontales de vapor se colocaron liras de expansión a distancia máxima entre sí de 15 mts.

Para las habitaciones principales se emplean radiadores embutidos dentro de las paredes, del tipo llamado invisible, es decir con caja de hierro embutida y frente para ser cubierta con yeso, grilla de salida y con su respectivo registro de tiraje. En los servicios, se utilizaron

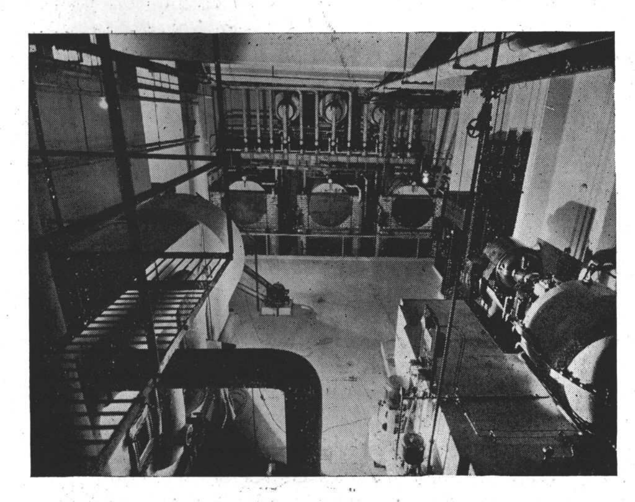


Fig. 16 - Sala de máquinas

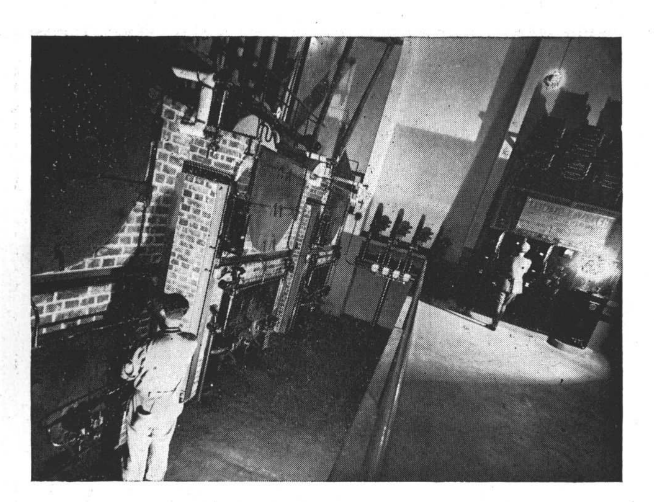


Fig. 17 - Grupo de generadores de vapor

radiadores de aletas de tipo común, todos con trampas especiales a diafragma para vacío en la salida del agua condensada.

AGUA CALIENTE: Para producir el agua caliente destinada a los servicios generales del edificio, se emplean tres tanques intermediarios, de 6.000 litros cada uno (18.000 litros en total), con serpentinas de cobre calculadas para elevar a 60°C de diferencia con la temperatura de entrada, los 18.000 litros horarios.

La entrada de vapor a las serpentinas es regulada mediante reguladores automáticos de acuerdo con la temperatura del agua en los intermediarios.

Los tanques tienen las siguientes características:
Diámetro interno: 1.13 m.
Largo interior: 6.00 m.
Espesor de la chapa del cilindro ½".
Espesor de la chapa de los fondos ⅝"
Discos para mandrilar las serpentinas ¾" de espesor.
Serpentina de caño de cobre de 3" diámetro, espesor 4 mm. largo de cada una 34 m.
Presión de trabajo de los tanques 11 atmósferas, probados a 20 atmósferas.

CUBIERTAS AISLADORAS: Se aislaron convenientemente todas las cañerías conductoras de vapor, tanques, calderas, etc. en la forma de práctica.

En estas instalaciones se emplearon: 690 radiadores de tipo invisible, 120 radiadores tipo Clasic., 12 mts. lineales de colectores de 10" y 5" de diámetro, 8.200 metros de caños negros sin costura de diámetros entre 6" a ½"; 25 válvulas exclusas; 35 trampas a flotante, 100 dilatadores, 100 liras de expansión.

■

XI.—LA INSTALACION CARRIER DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

En dos artículos anteriores, publicados en NUESTRA ARQUITECTURA, hemos descripto el sistema de acondicionamiento de aire, estableciendo las condiciones y requisitos que debían fijarse para obtener en el ser humano la sensación de confort o de bienestar. No bastaba enfriar el aire en verano o calentarlo en invierno sino que debía agregársele un porcentaje determinado de humedad o en otros casos disminuírsela para obtener dentro de las habitaciones un clima ideal, "a good day every day".

Vimos también que las instalaciones destinadas a ese objeto, dejaban de ser un lujo, entrando a ocupar un lugar obligado en el conjunto de servicios indispensables de la vivienda moderna. La influencia del acondi-

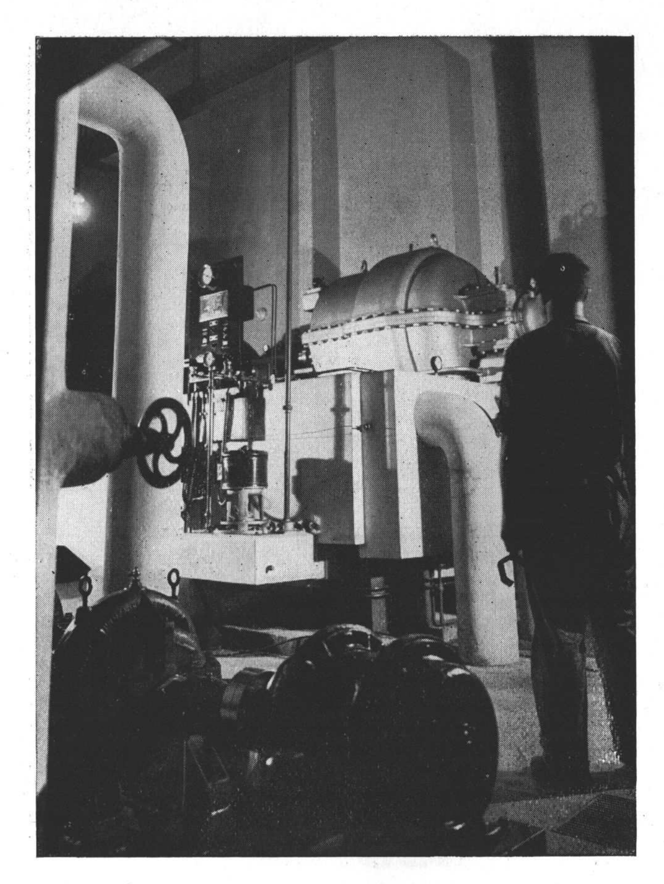


Fig. 18.- Compresor centrífugo Carrier y bomba de circulación de agua fría. Instalación ejecutada por Carrier Lix Klett S. A.

cionamiento de aire en el rendimiento y en la salud de un conjunto de empleados y obreros había sido estudiado y precisado en cifras por organizaciones científicas americanas. Podríamos agregar ahora, que la experiencia del primer verano de funcionamiento en el edificio Kavanagh ha demostrado que las condiciones de confort obtenidas coincidían con las previstas y que los inquilinos reconocen en forma unánime las ventajas del acondicionamiento del aire.

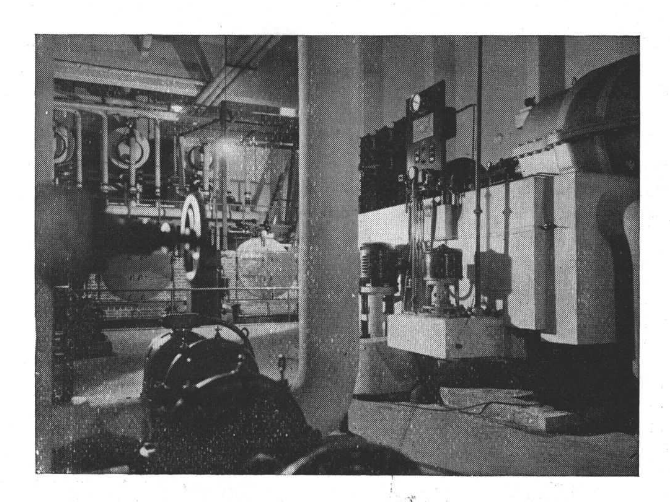


Fig. 19.- Compresor centrífugo Carrier, bomba del acondicionador y calderas de vapor

Describiremos ahora, la instalación Carrier construída en el edificio Kavanagh, completando en esta forma lo ya publicado sobre la misma. El cálculo previo del proyecto, es algo más complejo que el estudio necesario para una instalación de calefacción, pues además de las pérdidas comunes debe agregarse la determinación de una cantidad de fuentes productoras de calor: calor humano, luz solar, radiación de luces, entrada de aire, etc. Durante los meses de verano el aire acondicionado en el interior de las habitaciones tiene una densidad distinta al aire exterior (en condiciones extremas el aire interno puede pesar el doble que el aire exterior a igualdad de volúmenes), de ahí resulta una tendencia del aire frío a escapar en la porción baja del edificio, siendo reemplazado por aire caliente que entraría por las rendijas de las aberturas de la parte alta del edificio. Por esta razón el sistema de distribución del aire en el edificio se dividió en dos secciones, una de las cuales ubicada en el sótano suministra aire a los pisos desde planta baja hasta el 12°, mientras que la segunda sección ubicada en el piso 21° suministra aire a todos los pisos entre el 13° y el 29°.

El total necesario de 135 toneladas de aire por hora, pasa a las cámaras acondicionadoras, donde EN UNA SOLA OPERACION el aire es lavado y regulado a una temperatura y grado de humedad establecido, para ello se emplea una lluvia de agua que a una presión de dos atmósferas es atomizada por medio de toberas especiales. En los meses de verano, el agua es previamente enfriada por el equipo refrigerador y en esa forma la lluvia indicada actúa como una superficie fría condensando el exceso de humedad que puede tener el aire, resultando la paradoja de quitar humedad con agua. La cantidad de humedad que puede condensarse en un día de extrema humedad puede alcanzar a una tonelada en una hora.

El equipo refrigerador consiste en un compresor centrífugo Carrier, del cual ya nos hemos ocupado en los artículos citados, con una capacidad de refrigeración igual al derretimiento de cerca de 340.000 Kilogramos de hielo por día, cantidad esta que sería suficiente para abastecer una ciudad moderna de unos 75.000 habitantes. Este equipo se emplea para enfriar el agua que se envía a las cámaras acondicionadoras ubicadas en el sótano y en el piso 21º, alrededor de 300.000 litros por hora. Es decir, que el calor del aire es absorbido por el agua de la lluvia y en la máquina refrigeradora es transferido en el condensador, el que a su vez es enfriado por agua a 19° proveniente de un pozo semisurgente que tiene un rendimiento horario de 150.000 litros.

En invierno, el aire es previamente calentado, pasando luego a la cámara acondicionadora, donde es lavado y humedificado para ser nuevamente calentado empleando una batería de serpentinas para vapor, operaciones que se efectúan bajo control automático.

Una característica distintiva de la instalación es el empleo del sistema Carrier de distribución a alta presión con rejillas especiales para la salida del aire en las habitaciones. Estas rejillas tienen una serie de ranuras horizontales, cada una de las cuales tiene la forma de una tobera en miniatura. En esta forma pueden descargar una pequeña cantidad de aire a una temperatura relativamente baja y a alta velocidad, poniendo en circulación un mayor volumen de aire en el ambiente y mezclándose el aire frío inmediatamente.

El recorrido total de conductos alcanza aproximadamente a 3200 metros lineales, ejecutados con chapa de acero, empleando un total de 600 rejillas.

XII.—POZO SEMI-SURGENTE Y BOMBA

(Servicio de acondicionamiento de aire).

La perforación se inició en el segundo sótano (sala de máquinas) con un caño de revestimiento de 527 mm. de diámetro de acero Mannesmann de junto enchufada que llega hasta la capa impermeable encima de la napa semi-surgente. La perforación se ejecutó sin inyección de agua y la cañería de revestimiento se introdujo en el terreno a frotamiento forzado, incomunicando perfectamente la napa de agua semi-surgente de las napas superiores. Dentro de esta perforación se bajó una cañería de guía de 452 mm. de diámetro con juntas enchufadas, introducida en la capa de arena hasta atravesarla, asentándola en la arcilla azul o sea a 60 metros bajo flor de tierra, aproximadamente.

Seguidamente se bajó el filtro de caño de acero de 304 mm. de diámetro, agujereando en un largo de 20 metros, haciéndose 1000 agujeros aproximadamente por metro lineal, de 15 mm. de diámetro, frezados exteriormente, cubiertos con una tela de metal Tungum Nº 7, encima de ésta una segunda tela del mismo metal de malla Nº 50, telas fijadas entre sí y sobre el caño filtro, por medio de anillos de alambre Tungum de 2 mm. de diámetro.

El rendimiento de este pozo es de 150.000 litros por hora.

Para elevar este caudal se utiliza una bomba centrífuga de eje vertical de 5 cámaras, con el cuerpo colocado dentro del caño de la perforación a más o menos 20 metros de profundidad. Acciona esta bomba un motor asincrónico de una potencia de 40 HP, velocidad 1450 r.p.m. con rendimiento a carga normal del 90 % factor de potencia a carga normal 0,9.

Este equipo funciona mediante una caja de maniobra de hierro fundido con interruptor tripolar para 125 amp. con contactos en baño aceite, con amperímetro y relevadores térmicos sobre dos fases para el desenganche por exceso de corriente.

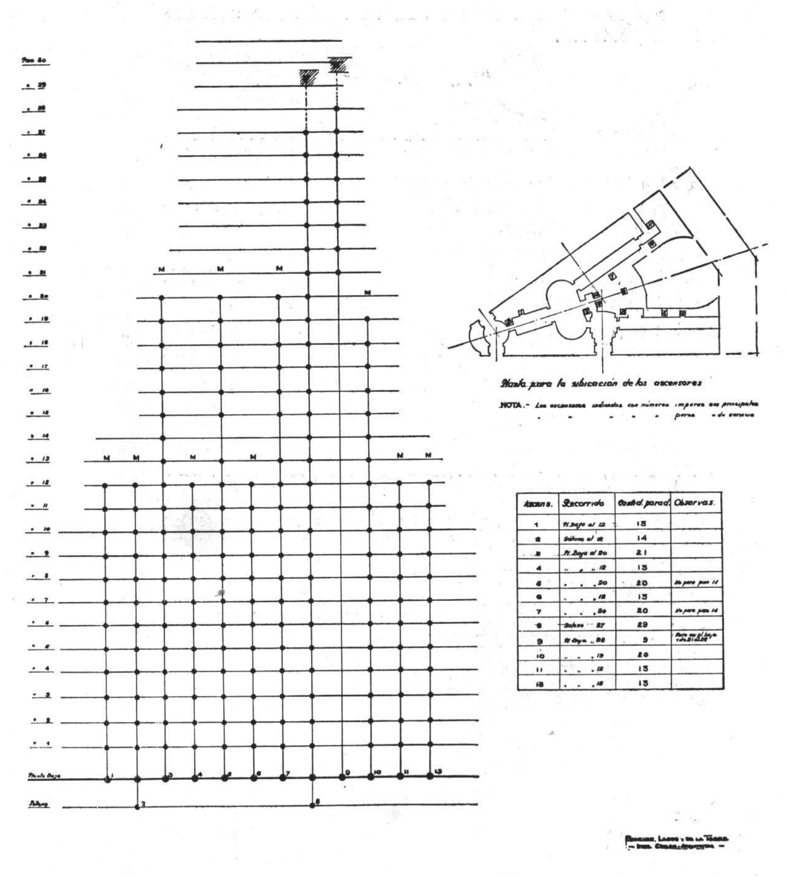


Fig. 20 - Instalación de ascensores

■

XIII.—ASCENSORES ELECTRICOS.

En el diagrama, (fig. 20) se detalla el recorrido y paradas de cada uno de los 12 ascensores instalados en el edificio: 5 de ellos destinados al servicio principal y 7 al servicio secundario o para el tráfico de proveedores.

Las características principales de los mismos son las siguientes:

	Dimensiones de la cabina	Carga efectiva	Velocidad mts. minuto	Caracteristicas esp.
Asc. 1	1.25 x 1.27	600 Kgs.	60	automático- colectivo
Asc. 3-5-7	1.25 x 1.27	800 Kgs.	72	ídem.
Asc. 9	1.30 x 1.25	700 Kgs.	90	idem, "micro-drive".
Asc. 11-13	1.25 x 1.27	600 Kgs.	60	automático.
Asc. 2	1.25 x 1.27	600 Kgs.	60	aut. colec.
Asc. 4-6	1.25 x 1.27	600 Kgs.	60	aut.
Asc. 8	1.25 x 1.27	700 Kgs.	90	idem, "micro-drive".
Asc. 10	1.25 x 1.30	800 Kgs.	72	aut. colec.

Todas las cabinas de estos ascensores son metálicas, con puertas de barrotes redondos accionadas eléctricamente. Las puertas de salida a los pasadizos respectivos son de hoja, construídas en carpintería metálica de chapa de hierro, con dispositivos de cierre automático mecánico del tipo de embutir en el piso (Rixon Hinges). Todas las partes metálicas (cabinas y puertas) han sido terminadas al Duco.

Las máquinas de estos ascensores son del tipo de tracción con empuje sencillo y simple arrollamiento de cables. El tornillo sin fin es de acero, y la corona de bronce fosforado, encerrados en una caja hermética conteniendo el lubricante. El empuje de extremo lo absorbe un cojinete a bolilla apoyado en bloque de empuje de alineación automático.
Estos mecanismos como el resto de dispositivos espe-

ciales corresponden a la construcción normal Otis, instaladora de este servicio.

Debe mencionarse además el sistema de señales eléctricas indicadoras del recorrido de cada cabina, como así también las campanillas de alarmas respectivas centralizadas y localizadas en un cuadro indicador ubicado en el local portería.

■

XIV.—SISTEMA DE INCINERACION DE BASURAS.

Cuenta el edificio Kavanagh con 4 hornos incineradores de basura, ubicados dos de ellos en el sótano y los restantes en la planta baja.

Horno Nº 1. Capacidad 0,990 m^3. Parrilla 0,68 m^2.
Hornos Nos. 2 y 3. Capacidad 1,45 m^3. Parrilla 1,00 m^2.
Horno Nº 4. Capacidad 4,40 m^3. Parrilla 3,00 m^2.

El total de puertas receptoras de basura, distribuídas en las cajas de escalera de los departamentos alcanza a 65.

■

XV.—PISOS Y REVESTIMIENTOS DE "VITROLITE".

Los revestimientos de una parte de los baños fueron ejecutados con chapas de "Vitrolite" de tonalidades claras, colocadas con mastic especial y utilizando para el solado de estos locales, el mismo material en baldosas de 0,10 x 0,10, arenando su superficie en forma de hacer el piso antirresbaladizo.

■

XVI.—PISOS DE MADERA.

Todos los locales principales fueron cubiertos con pisos de parquet de roble de ½" de espesor, en piezas machihembradas, con un 50 % aproximadamente de floreado, clavadas sobre tablas de pino spruce de 1" x 4" cepilladas, y éstas fijadas sobre tirantillos de 1" x 3" de pinotea, rellenados los espacios intermedios con argamasa de carbonilla y cemento. El zócalo de estos pisos es de chapa de acero dulce, hueco, circulando dentro de él los cables para bajo voltaje. Para los locales de servicio se empleó el pino-tea de primera de 1" x 3", machihembrado, colocado sobre tirantillos de la misma madera de 3" x 3".

Los pisos de parquet cubren una superficie de 12.000 m^2. y los de pino tea 1000 m^2.

■

XVII.—PISOS Y REVESTIMIENTOS.

Los solados de las cocinas, offices y halls de servicio fueron ejecutados con mosaicos calcáreos exagonales de color verde, tono uniforme y las paredes fueron cubiertas con "azulejos" de chamota, terminados éstos con piezas especiales de canto redondeado. Estas coloraciones entonan perfectamente con el esmaltado de las cocinas (color verde y crema) y con la pintura de los muebles metálicos y aberturas de los mismos. El patio principal de la planta baja tiene piso de asfalto natural y revestimiento de mayólica nacional de color gris.

En las terrazas, en las partes que no están cubiertas con césped, se utilizaron baldosas de 0,40 x 0,40 m. terminadas directamente con pedregullo sin pulir.

■

XVIII.—CARPINTERIA DE MADERA.

Las puertas se construyeron armadas con bastidores de pino blanco de Siberia, con dos montantes de 33 mm. de espesor por 90 mm. de ancho y 10 travesaños de las mismas dimensiones espigados a aquellas llevando además 8 montantes en su parte central. Estos bastidores fueron recubiertos por terciado de aliso de 6 mm. de espesor en el que se aplicó según los casos una chapa de roble liso de Eslavonia o de caoba. Los tapacantos perimétricos se ejecutaron con estas mismas maderas.

Al total de 2000 aberturas corresponde una superficie de 3200 metros cuadrados y los revestimientos de paliers y galerías de la planta baja, ejecutadas en "boiserie" alcanzaron a 1200 m^2. Las carpinterías de roble se terminaron lustradas al "decapé" y las de caoba lustradas a muñeca.

■

XIX.—CORTINAS DE ENROLLAR.

Se colocaron del tipo de abrir con proyección a la ve-

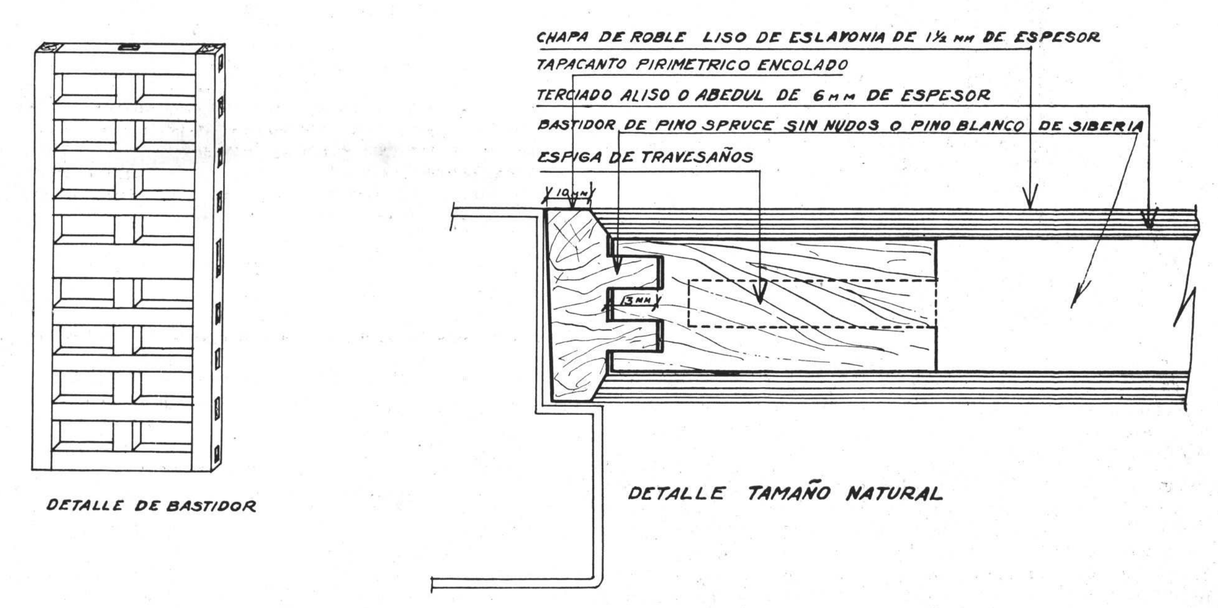


Fig 21. - Detalle de carpintería de madera

neciana. Las varillas de las cortinas construídas en Pino California Nº 1 Clear de 15 mm. por 48 mm. de ancho total. La varilla inferior de roble de Eslavonia. La superficie total de estas cortinas es de 2500 m².

■

XX.—CARPINTERIA METALICA.

Se emplearon para estos trabajos perfiles enteros reforzados para cierre a doble contacto, con umbrales a desagüe forzado. Los contramarcos, taparrollos y tapacintas que forman un solo cuerpo con las aberturas se ejecutaron con chapa doble planchada Nº 16 BWG. Las puertas a las terrazas en los departamentos del

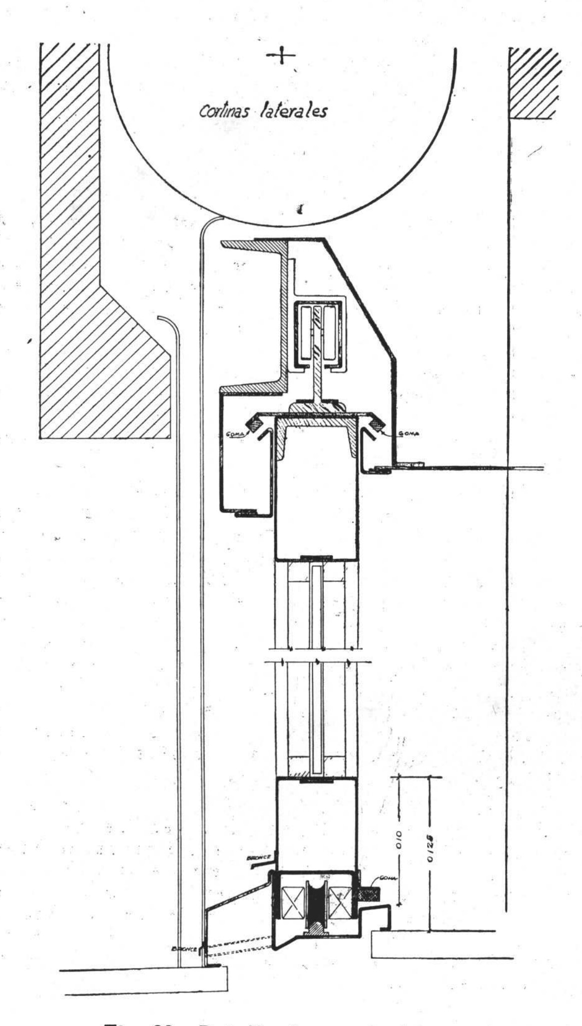


Fig. 22 - Detalle de carpintería metálica (aberturas pisos 10 y 22)

piso 22º y 10º E, tienen construcción especial, sus hojas son corredizas y al quedar embutidas en las paredes dejan las aberturas completamente libres de parantes (Fig. 22 y 23).

Para los marcos de las carpinterías de madera, y para los zócalos de los pisos de madera (donde pasa el alambrado de baja tensión, teléfonos y campanillas), se empleó también chapas Nº 16 BWG.

En las obras indicadas se ha empleado no menos de 40.000 metros lineales de perfiles y 25.000 m. lineales de chapas para marcos.

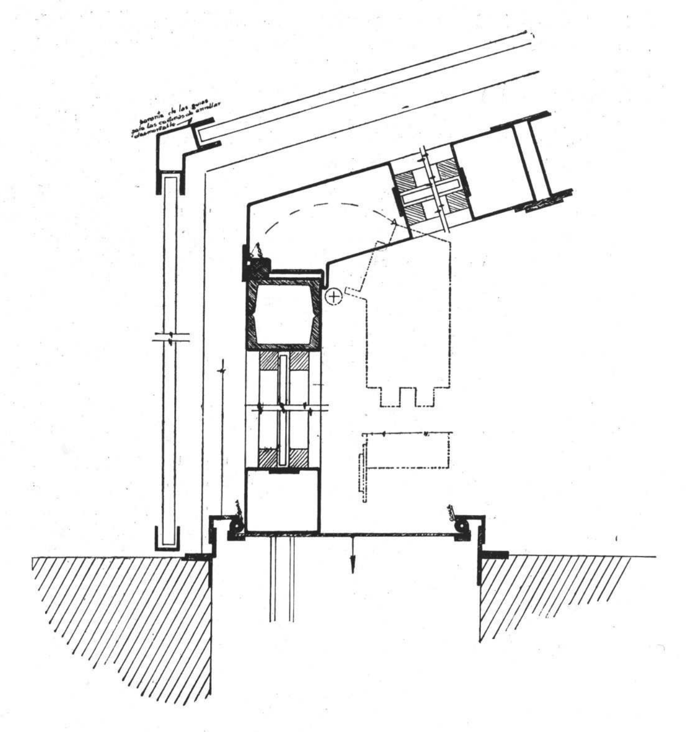


Fig. 23 - Planta del detalle anterior

■

XXI.—HERRAJES.

Se emplearon modelos especiales preparados exclusivamente para este edificio, utilizándose aleaciones de metal blanco, con cobre electrolítico como base (76 %) y metales adicionales de lingotes puros.

La característica principal de estos herrajes consiste en su sistema de ajuste y colocación, evitándose que queden a la vista todos los clavos y tornillos de fijación.

■

XXII.—MUEBLES METALICOS.

Se instalaron en todas las cocinas, offices y halls de servicio empleando chapas de acero doble planchadas con refuerzos de hierros perfilados. Las mesas colocadas sobre bases de mampostería, cubiertas de mármol blanco de Carrara, con escurrideros en su proximidad a las piletas.

■

XXIII.—ESTANTES Y BANDEJAS DE PLACARDS.

Todos los "placards" de dormitorios cuentan con estantes de cedro, bandejas y cuelga-perchas, para los cuales se empleó en las partes macizas cedro y terciado de okoumé.

■

XXIV.—VIDRIOS.

En las aberturas principales se empleó vidrio triple o cristalina en unas y cristal en otras, excepto en los

locales de baño, en los cuales se utilizó el vidrio catedral arenado y en las cocinas y servicios un vidrio catedral de tono azul claro.

Los frentes internos de todas las puertas de baño, quedan cubiertos por un espejo del tamaño de la puerta, ejecutado en cristal y bordes pulidos, sujetos con grapas cromadas de tipo especial.

Los grandes ventanales de la sala de espera, fueron construídos con cristales de 2 centímetros de espesor, bordes pulidos y biselados, colocados en forma alternada, uno azogado y el otro simplemente arenado, y dispuestos en estrías verticales según una planta quebrada.

■

XXV.—ARTEFACTOS SANITARIOS.

La industria nacional proveyó cerca de 300 bañaderas, parte de las cuales fueron construídas especialmente de acuerdo a las dimensiones fijadas por la dirección, 120 lavatorios y 110 piletas enlozadas para lavar. El total de inodoros a válvula alcanza a 370, 235 bidets y 250 lavatorios, todos éstos de loza de doble cocido. Alrededor de 2500 es el número de accesorios de embutir, colocados en los revestimientos (jaboneras, perchas, toalleros, etc.).

■

XXVI.—PINTURAS.

El duco se empleó en el dificio Kavanagh para todas las cabinas de ascensores y sus puertas exteriores y para los muebles metálicos de cocinas y offices y aberturas en sus frentes sobre esos locales se utilizaron pinturas esmalte.

Las paredes de los comedores, living-rooms, halls, salas, baños y toilettes fueron pintadas al óleo y las del resto de las habitaciones principales con pintura a la tiza y cola sobre papel liso.

■

XXVII.—ORGANIZACION Y MARCHA DEL TRABAJO.

Con fecha 24 de junio de 1933, dispuesta ya la ejecución del edificio y listos los elementos básicos de su proyecto definitivo, se subastó la demolición de las construcciones existentes, galpones, etc., que ocupaban el terreno donde más tarde se levantaría el actual edificio. A fines del mes de Agosto, queda el terreno libre de escombros y es preparado para la iniciación de los trabajos de movimiento de tierra, desmontes, excavaciones, etc., los que adquirieron su intensidad máxima a mediados del mes de octubre de ese mismo año.

El 2 de noviembre de 1933, se licitan los dos rubros más importantes del edificio, el esqueleto y las obras de albañilerías. Los contratos respectivos se documentaron el 22 de noviembre y el 27 de diciembre de ese mismo año.

Las estructuras de hormigón armado se iniciaron el 14 de enero de 1934, concluyendo el hormigonado de la parte más alta del edificio el 28 de setiembre de ese año. Los trabajos de instalaciones eléctricas siguieron su curso paralelamente a la preparación de los encofrados o moldes de las estructuras.

Si bien la mampostería dió comienzo con los trabajos preliminares correspondientes, el grueso de la misma se inició con las paredes perimetrales del 1er. y 2º piso, el día 2 de julio en momentos en que se efectuaba recién el desencofre de la estructura del piso 10º. Mientras tanto, ya habían comenzado a levantar columnas los contratistas de obras sanitarias y calefacción y los conductos de la instalación de acondicionamiento de aire, recibiéndose también el 25 de junio las primeras partidas de carpinterías metálicas, llegándose a un acopio de materiales en gran cantidad. Esta organización permitió que pudiera seguirse el ritmo adoptado para la obra, dando término a los trabajos de mamposterías de cada piso en un plazo de 5 días y llegando justamente a los treinta días de iniciadas a ejecutarse las paredes perimetrales del piso 5º, mientras terminaba el encofrado de la estructura del piso 14º.

El día 27 de agosto, se comenzaba la yesería con un plantel de 20 operarios y el 1º de setiembre siguiente, los trabajos de pisos de madera. A esta altura de la obra, se hormigonaba la losa sobre el piso 24º y se comenzaban los revoques de frentes en uno de los ángulos del edificio.

La colocación de puertas de madera y trabajos de pinturas y vidrios, se iniciaron el 5 de octubre de 1934.

■

En el gráfico que presentamos, puede verse la curva que indica la cantidad de obreros ocupados dentro del edificio desde el 14 de noviembre de 1933, hasta el día 30 de setiembre de 1935, fecha en la que prácticamente puede considerarse concluído el edificio. Los picos máximos corresponden al día 29 de enero de 1935, 11 de diciembre de 1934, 15 y 3 de setiembre de 1934, en los que trabajaban contemporáneamente 613, 585 y 590 obreros respectivamente. El promedio del mes de diciembre fué de 543 obreros diarios, en enero alcanzó a 569, y en febrero a 535, meses durante los cuales el trabajo en la obra fué más intenso.

La integración de esta curva o suma de jornadas de trabajo, nos da 157.648 jornales de 8 horas, o sea 1.261.284 horas hábiles de trabajo, considerando un salario medio de $ 0.90 por hora (dado el porcentaje de obreros calificados); resulta así que se abonó por jornales devengados dentro del edificio $ 1.135.000 y teniendo en cuenta la preferencia con la que se distinguió a la industria nacional, podemos calcular en una cifra aproximadamente igual la correspondiente a jornales obreros de fábricas, talleres y transportes ocupados exclusivamente para este edificio. Tendríamos así que ingresó en la economía obrero alrededor de $ 2.300.000, manteniendo durante dos años alrededor de 1000 hogares.

Obra, pues, patriótica, la del capital colocado en la industria de la construcción, que a la vez que mejora el aspecto estético y las condiciones sanitarias de nuestra ciudad, contribuye al bienestar de una cantidad de industrias auxiliares y en general del país, contrastando con la sistemática oposición de las autoridades que aplican reglamentaciones arcaicas y llenan de gabelas injustas a la industria que más contribuye al progreso de la Nación.

■

Si difícil es la vigilancia y dirección de una construcción, en la que intervienen tantos elementos heterogéneos, que es necesario coordinar para que los trabajos mismos puedan ejecutarse en un orden lógico, y sin inconvenientes, piénsese en el caso de una obra monumental, donde la calidad y cantidad asume una importancia extraordinaria, donde el problema del transporte vertical de cargas y obreros es fundamental y donde por otra parte se desea obtener una actividad generalmente desusada en nuestra ciudad. Se originan verdaderos problemas de difícil solución.

Con objeto de obtener orden, que se consideró base del

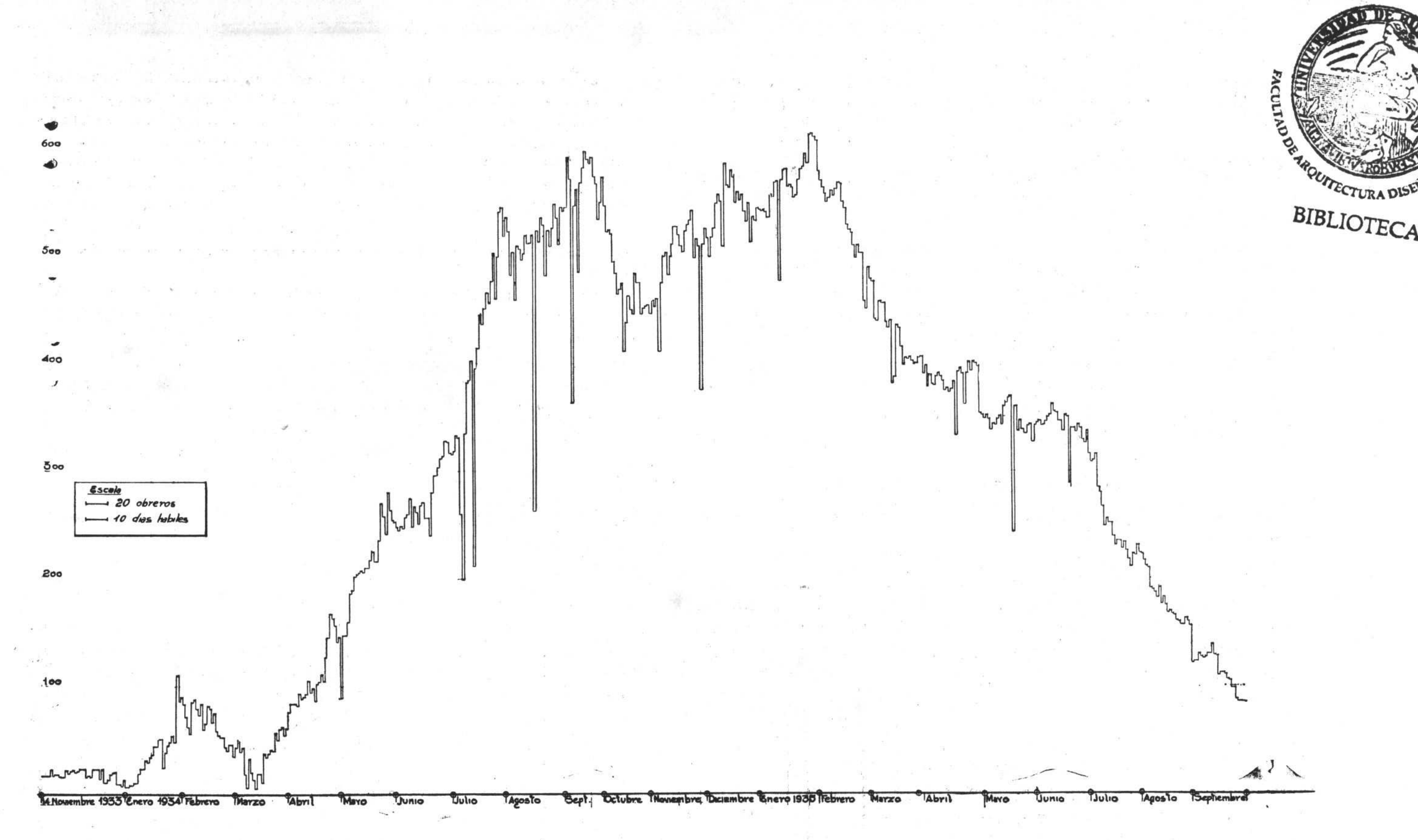


Fig. 24 - Diagrama de trabajos

éxito, se preparó una reglamentación, que aplicada con criterio permitió que la obra se desenvolviera con el mínimo de inconvenientes. En ella, basada en un respeto mutuo al y del trabajador, se establecía las atribuciones de los contratistas, capataces generales, auxiliares y obreros, el horario de trabajo, las entradas de materiales y mercaderías, playas y depósitos en el interior de la obra. Puede decirse que en la construcción del edificio más importante de nuestra ciudad no hubo un solo accidente de carácter grave; los pocos lesionados, de carácter leve, se incorporaron prontamente a sus trabajos en la obra. Por otra parte, los daños intencionales, fueron punidos enérgicamente, reduciéndose a aquellos de poca importancia que suceden en edificios pequeños donde la fiscalización puede ser más eficaz.

■

La construcción del edificio Kavanagh, despertó la curiosidad tan característica del porteño; gran número de revistas y diarios, noticiosos cinematográficos, se ocuparon profusamente del mismo. Su silueta, que se destacaba por su línea esbelta y proporcionada, fué utilizada en la reclame de algunos comerciantes.

Tampoco resultó indiferente a los más altos funcionarios, profesores y alumnos de nuestros institutos técnicos. El edificio ya en su terminación fué visitado por S. E. el señor Presidente de la Nación, por el señor Intendente de la Capital, Secretarios y Directores, Jefes de las Obras Sanitarias de la Nación y otros personajes de figuración. Durante las obras efectuaron varias visitas acompañados de sus alumnos, los profesores de Arquitectura de la Facultad de C. F. E. y N. de Buenos Aires, Arq. Raúl E. Fitte, Arq. Karman; de electrotécnica Ing. Dr. Gastón Wunemburger; de Construcciones de la Facultad de La Plata, Ing. Pagliere, de Construcciones de la Escuela Industrial de la Nación Ing. José L. Delpini. Además, varias instituciones realizaron visitas en conjunto e individuales de sus miembros; The Buenos Aires Association of the Institute of Civils Engineers, delegación de estudiantes de la Escuela Politécnica de Río de Janeiro, Ingenieros Uruguayos, estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Rosario, etc. En todos los casos la Dirección se sintió honrada por los visitantes, a quienes facilitó en la medida de sus medios que la visita resultase interesante.

■

Como broche final de esta reseña, cabe el honor y orgullo con que la Dirección de la obra agradece el esfuerzo y dedicación de cada uno de los modestos y grandes colaboradores, con los que, ligados en un mismo anhelo constructivo, le permitió legar al acerbo arquitectónico de la ciudad una obra edilicia de la importancia del edificio Kavanagh.

ING. ENRIQUE PUJADAS.

OBRA FLORIDA ESQUINA SAN MARTIN
ARQUITECTOS SANCHEZ LAGOS y DE LA TORRE

-.Señores Contratistas,Capataces,obreros.-

La obra es un lugar de trabajo; desde el más alto empleado técnico al más humilde aprendiz debe tener un solo ideal,que el edificio quede concluído dentro del espíritu de los proyectistas y de acuerdo a los plazos previamente fijados, No deben mediar intereses mezquinos, pues se trata del edificio más alto de Sud-America,que está ubicado en nuestra ciudad, es obra de técnicos y obreros argentinos y debe ser motivo de orgullo mostrar al mundo la capacidad de nuestro arte.-

Es nuestro deseo de que todo el que haya intervenido en esta obra pueda presentar como escudo esta circunstancia,que trabaje para éllo con toda su fé,con todo el cariño de su arte y de su profesión.-

Un edificio de la altura e importancia del presente,no es obra de todos los días,no es tampoco una afrenta a la pobreza de la clase sociologicamente llamada trabajadora,ni un desplante del capital; dedicar sumas importantes de dinero en esta clase de inversiones y en épocas como la presente no es un halagueño negocio. Primó el espíritu patriótico del propietario,en un deseo de disminuir la desocupación obrera,dando trabajo a millares de obreros,devolviendo la t tranquilidad a millares de hogares amedrentados ya por el fantasma de la holganza.-

Señor Contratista. Toda medida de precaución tomada con objeto de evitar accidentes obreros,no puede considerarse ridícula y la severidad con que la Dirección castigará las infracciones a la presente reglamentación tiende a evi ar toda imprudencia.-

Su obligación para con sus subordinados no ha concluído al asegurar sus obreros.- La vida del hombre no se compensa con dinero que establecen las leyes como indemnización. La vida de un obrero,tiene más valor que el gasto insignificante en que puede Vd. incurrir para adoptar una medida precaucional.-

Obrero,: Si por la indole de su trabajo le es imprescindible circular por lugares peligrosos,si maneja Vd. máquinas ó guinches preste atención sea prudente cuide su vida y la de-

---

de "ser", de existir y de afirmar con fuerza y plenitud. Esta ley ha perdurado como la ley fundamental de la arquitectura moderna.

Le Corbusier agrega: "Si la obra debe "vivir", debe antes "servir", de donde deriva la necesidad de devolver al estudio la noción de función, de destino primero. Además Le Corbusier, por primera vez, coloca a la arquitectura sobre el plan social y la muestra tributaria de la vida colectiva, que ella puede a su vez condicionar. El problema arquitectónico es sobrepasado por los problemas de urbanismo. Hay que remontar de lo particular a lo general y volver a dotar a la arquitectura de las bases de partida sanas y verdaderas.

Por la amplitud de problema, Le Corbusier es conducido a las soluciones radicales de c[illegible]njurto y reclama medios potentes y durables para aplicarlos: postulado de la autoridad, deslizamiento de[illegible]blema hacia el plan político en donde se reúne a [illegible]e se presentan en todos los dominios y donde toma [illegible]en el general de equipamiento. Tratada en condiciones de grandeza, sobre un plan de conjunto concertado, cada obra agregará na[illegible]ente a sus fines de ser y de servir, los de emocion[illegible]oblecer. Por desgracia este postulado queda s[illegible]ta y ningún poder fuerte y durable permite fijar [illegible]principio este vasto plan de renovación nacio[illegible]spués aplicarlo hasta que dé sus frutos. Ciertas m[illegible]cipalidades aisladas, tienen sin embargo el deseo de responder a las necesidades de la época y sin concertarse realizan planes parciales, todos llenos de buena voluntad, pero por su falta de unidad incapaces de alcanzar los fines propuestos; y así asistimos a la floración de obras de valor muy variable, generalmente mediocres, inspiradas por fines comerciales sin plan de conjunto, por consecuencia contrarias al plan que vendrá un día y construídas bastante sólidamente, para que estos islotes nuevos sean más terriblemente sin remedio que aquellos conocidos por su insalubridad. Por lo demás, entre las obras modernas mismas, se encuentra con bastante frecuencia una chocante facilidad para contentarse con los primeros resultados del

Al escribir a los anunciantes sírvase mencionar Nuestra Arquitectura







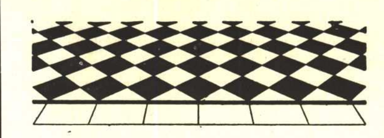


PINTURAS AL AGUA
L A V A B L E S
PINTURAS - BARNICES
ESMALTES - LACAS

Su fama reside en su calidad

MOSAICOS
MARTIN E. QUADRI
Fundada en el año 1874

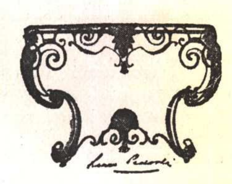
Chubut 160 Altura Corrientes 4700
(Lindando con el P. Centenario)
U. T. 60, Caballito 0301 - 2564
Coop. Tel. 988, Oeste



CORTINAS DE
ENROLLAR
J. B. Cattaneo

PERSIANAS INTERIORES
PISOS PARQUETS

GAONA 1422
U. T. 59, Paternal 1655



HERRERIA ARTISTICA FORJADA
LUIS PEDROLI
SINCLAIR 3151 U.T. Palermo 1783

Premiada con primer premio, medalla de oro en la Exposición de Sevilla y gran premio de honor y medalla de oro en la Exposición comunal 1928 de artes industriales





L. STERMAN
OBRAS SANITARIAS
PERÚ 84
BUENOS AIRES

COPIAS
DE
PLANOS



IMPORTACION DE
PAPELES Y TELAS

S. CASAGRANDE
B. de Irigoyen 270
U. T. 37 - Riv. 4331

Ferro Prusiato -
Galato y Sepia.

PINTURERIA Y
PAPELERIA
DEL NORTE

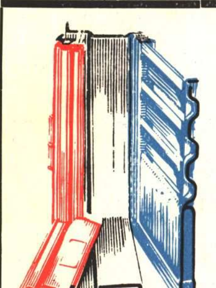
Variado surtido de papeles pintados. Las últimas novedades
en
TEKKO Y SALUBRA

Vicente Biagini y Hnos.
Paraguay 1126 - Buenos Aires
U. T. 41, Plaza 2425

El agua caliente más barata se la proporciona el calentador para baño



Fábrica: GALLO 350
Exposición: LIBERTAD 120



HERRERIA
ARTISTICA
CARPINTERIA
METALICA
BRONCERIA
ARTISTICA

Establecimientos Metalúrgicos
LUIS A. QUESTA
POTOSI 3736/44 - U. T. 62, Mitre 2852

GUIA PROFESIONAL

CONSTRUCTORES

Luis V. Migone
Ing. Civil
Empresa Constructora
Tucumán 1393 U. T. 38-2991

José Oettel e Hijos
Empresa de Construcciones
Sarmiento 4470
U. T. 54, Darwin 5318

Ings. E. y E. Maurette
Empresa Constructora
Charcas 1403 U. T. 44 - 1001

Arqto. Juan F. Lazzati
Empresa Constructora
Carpintería Mecánica
Famatina 3389 U. T. 61-0763
Adrogué F. C. S. U. T. 107

DECORADORES

Decoración de interiores
arquitectura
Angel di Baja
Bustamante 884
U. T. 62, Mitre 7764

Gaston Parent
Especialista en decoraciones, tapiceria, estores, cortinas, cortinados, caminos, tapizados de muebles y toldos
Tucumán 1150 U.T. 35-2593

ESCULTORES

Alejandro Paladini
Estufas, Esculturas y Frentes
Canalejas 846 U.T. 60-9315

FRENTISTAS

Pablo Baumel
Contratista
Frentes, Yesería y Estuco
Aviles 2969 U.T. 73, 2518

JARDINERIA

Oficina Técnica del
Ing. Benito J. Carrasco
Jardines, Parques.
25 de Mayo No 11
U. T. 33 Av. 0371

LIBROS DE ARQUITECTURA

Arquitectura (antigua y moderna).
Decoración (antigua y moderna).
Para catálogos de libros sobre estas cuestiones, rogamos dirigirse a
JOHN TIRANTI & Co.,
13 Maple Street. Londres W. I.,
Inglaterra

MATERIALES DE CONSTRUCCION

Suceción de
Francisco Ctibor
FABRICA DE LADRILLOS
en Ringuelet (F C. S.)
U. T. 890, La Plata
Escr. Av. de Mayo 1035 - Bs. As.

José Espi
Mármol 493 U. T. 60 - 0231

OBRAS SANITARIAS

Juan A. Amicone
A. Thomas 1091 U. T. 54-1239

Juan Wachtel y Cía.
Cramer 1140 U. T. 73 - 2183

PINTORES

Segundo Gauna
Empresa de Pintura y Decoración
Barrientos 1580 U.T. 44-0445

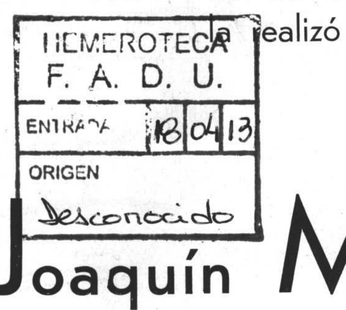
Lamberto Grazia
Pintor Decorador
Empresa de Pintura
Alvarez 2848 U.T. 71 - 5628

Roberto Soriano
Empresa de Pintura y Decoraciones
E. Rios 177 U. T. 38, 5920

VITRAUX

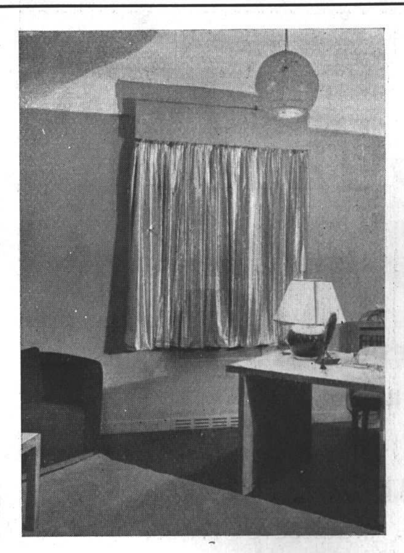
Miguel Casanova e hijos
Vitraux D'Art
En todos los estilos
Rivadavia 2260
U. T. 47 - 2475

Muschietti Hnos.
Vitraux d'Art
Creaciones artísticas
F. Lacroce 3254 U.T. 73-1090


HEMEROTECA
F. A. D. U.
ENTRADA 18 04 13
ORIGEN
Desconocido


MARCA REGISTRADA
CATTANEO
BUENOS AIRES


ALBA




LA REINA
BME. MITRE ESQ. SUIPACHA

TALLERES GRÁFICOS
G. TAUBER & CÍA.
VIAMONTE 1480 - Bs. As.